

Instrucciones de instalación

Controladores CompactLogix 1769-L32C, 1769-L35CR

Números de catálogo 1769-L32C, 1769-L35CR

Tema	Página
Información importante para el usuario	3
Información sobre el ambiente y el envoltorio	5
Evite descargas electrostáticas	6
Aprobación norteamericana para ubicación en lugares peligrosos	8
Antes de comenzar	9
Establezca la dirección del nodo	11
Conecte la batería 1769-BA	13
Instale la tarjeta CompactFlash industrial 1784-CF64 o 1784-CF128 opcional	14
Ensamble el sistema	15
Monte el sistema	19
Montaje en panel	21
Montaje en riel DIN	22
Dimensiones del producto	23
Conecte un terminal de programación al controlador mediante conexiones RS-232	24
Realice conexiones ControlNet al controlador	27
Configuración serie predeterminada	26

2 Controlador CompactLogix 1769-L32C, 1769-L35CR

Tema	Página
Uso del botón pulsador de comunicación predeterminada del canal 0	26
Instale los archivos de hojas electrónicas de datos (EDS) correctos	33
Cargue el firmware del controlador	34
Use la utilidad ControlFlash para cargar el firmware	36
Use la utilidad AutoFlash para cargar el firmware	36
Use una tarjeta CompactFlash para cargar el firmware	37
Seleccione el modo de funcionamiento del controlador	38
Verifique el correcto funcionamiento del controlador	39
Interprete los indicadores de estado relacionados con la red ControlNet	43
Indicadores de estado del canal de red	46
Especificaciones	48
Recursos adicionales	52

Información importante para el usuario

Los equipos de estado sólido tienen características de funcionamiento diferentes de las de los equipos electromecánicos. El documento Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls (publicación SGI-1.1 disponible en la oficina de ventas local de Rockwell Automation o en línea en <http://literature.rockwellautomation.com>) describe algunas diferencias importantes entre los equipos de estado sólido y los dispositivos electromecánicos de lógica cableada. Debido a estas diferencias, así como a la amplia variedad de usos posibles de los equipos de estado sólido, todos los responsables de incorporar este equipo deberán verificar personalmente que la aplicación específica de este equipo sea aceptable.

En ningún caso Rockwell Automation, Inc. responderá ni será responsable de los daños indirectos o consecuentes que resulten del uso o la aplicación de este equipo.

Los ejemplos y los diagramas de este manual se incluyen solamente con fines ilustrativos. Debido a las numerosas variables y requisitos asociados con cada instalación en particular, Rockwell Automation, Inc. no puede asumir ninguna responsabilidad ni obligación por el uso basado en los ejemplos y los diagramas.

Rockwell Automation, Inc. no asume ninguna obligación de patente respecto al uso de la información, los circuitos, los equipos o el software descritos en este manual.

Se prohíbe la reproducción total o parcial del contenido de este manual sin la autorización por escrito de Rockwell Automation, Inc.

Este manual contiene notas de seguridad en cada circunstancia en que se se estimen necesarias.

ADVERTENCIA 	Identifica información acerca de prácticas o circunstancias que pueden causar una explosión en un ambiente peligroso que, a su vez, puede ocasionar lesiones personales o la muerte, daños materiales o pérdidas económicas.
IMPORTANTE	Identifica información crítica para la correcta aplicación y la comprensión del producto. Sirvase tomar nota de que en esta publicación se usa el punto decimal para separar la parte entera de la decimal de todos los números.

4 Controlador CompactLogix 1769-L32C, 1769-L35CR

ATENCIÓN 	Identifica información acerca de prácticas o circunstancias que pueden producir lesiones personales o la muerte, daños materiales o pérdidas económicas. Estas notas de atención le ayudan a identificar un peligro, evitarlo y reconocer las posibles consecuencias.
PELIGRO DE CHOQUE 	Puede haber etiquetas en el exterior o en el interior del equipo (por ejemplo, en un variador o en un motor) para advertir sobre la posible presencia de un voltaje peligroso.
PELIGRO DE QUEMADURA 	Puede haber etiquetas en el exterior o en el interior del equipo (por ejemplo, en un variador o un motor) fin de advertir sobre superficies que podrían alcanzar temperaturas peligrosas.

Información sobre el ambiente y el envoltente

ATENCIÓN

Este equipo está diseñado para utilizarse en un ambiente industrial con un grado de contaminación 2, en aplicaciones con sobrevoltajes de categoría II (según se define en la publicación 60664-1 de la IEC), a altitudes de hasta 2000 metros (6562 pies) sin degradación de la capacidad nominal.

Este equipo se considera equipo industrial del Grupo 1, Clase A según la publicación 11 de la IEC/CISPR. Si no se observan las normas de precaución adecuadas, pueden producirse problemas para garantizar la compatibilidad electromagnética en otros entornos, debido tanto a perturbaciones conducidas como radiadas.

Este equipo se suministra como equipo de tipo abierto. Debe montarse dentro de un envoltente con el diseño adecuado para esas condiciones ambientales específicas y estar apropiadamente diseñado para evitar lesiones personales durante el acceso a piezas energizadas. El envoltente debe tener las propiedades retardadoras de llama adecuadas para evitar o minimizar la propagación de llamas, y así cumplir con una clasificación de dispersión de llamas de 5VA, V2, V1, V0 (o equivalente) si no fuese metálico. El interior del envoltente solamente debe ser accesible por medio de una herramienta. Las secciones posteriores de esta publicación pueden contener información adicional respecto a las clasificaciones de tipos de envoltente específicos que se requieren para cumplir con determinadas certificaciones de seguridad de productos.

Además de esta publicación, consulte:

- Pautas de cableado y conexión a tierra de equipos de automatización industrial, publicación 1770-4.1, para obtener información adicional sobre requisitos de instalación.
 - La publicación 250 de estándares NEMA y la publicación 60529 de IEC, según corresponda, para obtener información sobre los grados de protección que proporcionan los distintos tipos de envoltentes.
-

Evite descargas electrostáticas

ATENCIÓN



Este equipo es sensible a las descargas electrostáticas, las cuales pueden causar daños internos y afectar el funcionamiento normal. Siga estas pautas al manipular este equipo:

- Toque un objeto que esté conectado a tierra para descargar el potencial electrostático de su cuerpo.
 - Use una muñequera de puesta a tierra aprobada.
 - No toque los conectores ni los pines de las tarjetas de componentes.
 - No toque los componentes de circuitos dentro del equipo.
 - Siempre que sea posible, utilice una estación de trabajo a prueba de descargas electrostáticas.
 - Cuando no vaya a usar el equipo, guárdelo en un paquete adecuado con protección contra descargas electrostáticas.
-

ATENCIÓN



Este producto se conecta a la tierra de chasis a través del riel DIN. Utilice un riel DIN de acero zincado para garantizar una adecuada puesta a tierra. El uso de rieles DIN de otros materiales (por ejemplo, aluminio o plástico) que se puedan corroer u oxidarse o que sean malos conductores, puede dar como resultado una puesta a tierra inadecuada o intermitente. Fije el riel DIN a la superficie de montaje aproximadamente cada 200 mm (7.8 pulg.), y utilice adecuadamente dispositivos de anclaje de extremos.

ADVERTENCIA



Si inserta o retira el módulo mientras el backplane está recibiendo alimentación, se puede producir un arco eléctrico. Esto puede causar una explosión en lugares peligrosos. Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de que el área no sea peligrosa.

ADVERTENCIA



Al conectar o desconectar la batería se puede producir un arco eléctrico, lo que puede causar una explosión en lugares peligrosos. Antes de seguir adelante, asegúrese de que el área no sea peligrosa.

Para obtener información de seguridad para el manejo de las baterías de litio, incluido el manejo y el desecho de baterías con fugas, consulte Pautas para el tratamiento de baterías de litio, publicación AG 5-4.

ADVERTENCIA

Si conecta o desconecta el cable serie con la alimentación aplicada a este módulo o al dispositivo serie ubicado en el otro extremo del cable, se puede producir un arco eléctrico, lo que puede causar una explosión en lugares peligrosos. Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de que el área no sea peligrosa.

ADVERTENCIA

Si conecta o desconecta el cable de comunicaciones con la alimentación aplicada a este módulo o a cualquier dispositivo de la red, se puede producir un arco eléctrico. Esto puede causar una explosión en lugares peligrosos. Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de que el área no sea peligrosa.

ADVERTENCIA

Si inserta o retira la tarjeta CompactFlash con la alimentación encendida, se puede producir un arco eléctrico, lo que puede causar una explosión en lugares peligrosos. Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de que el área no sea peligrosa.

ADVERTENCIA

El puerto NAP está diseñado solo para programación local temporal, no para una conexión permanente. Si conecta o desconecta el cable NAP con la alimentación eléctrica conectada a este módulo o a cualquier otro dispositivo de la red, puede producirse un arco eléctrico. Esto podría provocar una explosión en lugares peligrosos. Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de que el área no sea peligrosa.

Aprobación norteamericana para ubicación en lugares peligrosos

The following information applies when operating this equipment in hazardous locations.

Products marked "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" are suitable for use in Class I Division 2 Groups A, B, C, D, Hazardous Locations and nonhazardous locations only. Each product is supplied with markings on the rating nameplate indicating the hazardous location temperature code. When combining products within a system, the most adverse temperature code (lowest "T" number) may be used to help determine the overall temperature code of the system. Combinations of equipment in your system are subject to investigation by the local Authority Having Jurisdiction at the time of installation.

Cuando este equipo se utiliza en lugares peligrosos, debe tenerse en cuenta la siguiente información.

Los productos con las marcas "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" son adecuados para uso exclusivamente en lugares peligrosos Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D, así como en lugares no peligrosos. Cada uno de los productos se suministra con marcas en la placa del fabricante que indican el código de temperatura para lugares peligrosos. Si se combinan productos en un sistema, se debe utilizar el código de temperatura más desfavorable (número "T" más bajo) para facilitar la determinación del código de temperatura del sistema en su totalidad. Las combinaciones de equipos en el sistema están sujetas a investigación por parte de las autoridades locales con jurisdicción en el momento de la instalación.

WARNING



EXPLOSION HAZARD -

- Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous.
- Do not disconnect connections to this equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Secure any external connections that mate to this equipment by using screws, sliding latches, threaded connectors, or other means provided with this product.
- Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.
- If this product contains batteries, they must only be changed in an area known to be nonhazardous.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE EXPLOSIÓN -

- No desconecte el equipo a menos que se haya desconectado la alimentación eléctrica o que se sepa que el área no es peligrosa.
- No desconecte las conexiones a este equipo a menos que se haya desconectado la alimentación eléctrica o que se sepa que el área no es peligrosa. Sujete bien las conexiones externas de empalme con este equipo mediante tornillos, seguros deslizantes, conectores roscados u otros medios proporcionados con este producto.
- El reemplazo de cualquier componente puede afectar la conformidad con la Clase I, División 2.
- Si el producto contiene baterías, estas solo deben cambiarse en un área que se sepa no es peligrosa.

Antes de comenzar

Use este documento como guía para la instalación y la puesta en funcionamiento del controlador CompactLogix 1769-L32C o 1769-L35CR. Usted debe estar ya familiarizado con los componentes del sistema.

Debe realizar una actualización del firmware alojado en la memoria flash del controlador CompactLogix para poder utilizarlo. El controlador se envía de fábrica con la revisión de firmware 1.x, pero se debe actualizar para que coincida con la versión del software RSLogix5000 que esté utilizando. Por ejemplo, si está utilizando la versión 13 del software RSLogix5000, debe actualizar el firmware del controlador CompactLogix a la revisión 13.x para poder utilizarlo.

Asegúrese de que tiene todos los componentes, para lo cual debe remitirse a la tabla que muestra los componentes que se envían de fábrica con el controlador.

IMPORTANTE

La batería 1769-BA es la única que se puede utilizar con el controlador CompactLogix.

Componente	Descripción
	Batería 1769-BA
	Llave del controlador 1747-KY

También puede utilizar estos componentes con el controlador:

- Tarjeta CompactFlash industrial 1784-CF64 o 1784-CF128 para añadir memoria no volátil
- Cable serie 1756-CP3 o 1747-CP3 para conectar un dispositivo al puerto RS-232
- Cualquiera de los siguientes componentes para conectar a la red ControlNet:
 - Tomas ControlNet para realizar conexiones desde los canales A o B del controlador a la red ControlNet
 - Cable 1786-CP para realizar conexiones desde un terminal de programación a la red ControlNet a través del puerto de acceso de red (NAP) del controlador

Tenga en cuenta lo siguiente durante la planificación del sistema CompactLogix:

- El controlador CompactLogix siempre es el módulo ubicado más a la izquierda del sistema.
- El controlador CompactLogix deberá ubicarse a cuatro módulos de distancia como máximo de la fuente de alimentación eléctrica.
- Algunos módulos de E/S pueden ubicarse a una distancia de hasta ocho módulos de la fuente de alimentación eléctrica. Para obtener información detallada, consulte la documentación de los módulos de E/S 1769.
- El controlador 1769-L32C admite hasta 16 módulos de E/S en un máximo de tres bancos de E/S con dos cables de expansión.
- El controlador 1769-L35CR admite hasta 30 módulos de E/S en un máximo de tres bancos de E/S con dos cables de expansión.
- Cada banco de E/S requiere su propia fuente de alimentación.
- Solo se puede utilizar un controlador en un sistema CompactLogix.

- Se necesita una tapa de extremo derecho 1769-ECR o una tapa de extremo izquierdo 1769-ECL para terminar el extremo del bus de comunicación.

ATENCIÓN

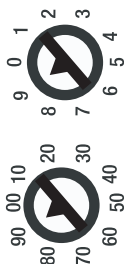
Este controlador tiene un puerto de acceso de red (NAP) para las conexiones temporales a la red ControlNet. No conecte un cable de red DH-485 ni un conector RJ45 para redes EtherNet/IP en el puerto NAP. Esto puede causar un comportamiento no deseado y/o dañar el puerto.

Establezca la dirección del nodo

Todas las redes ControlNet requieren al menos un módulo que pueda almacenar parámetros y configurar la red con dichos parámetros durante la puesta en marcha. Al controlador CompactLogix se le llama ‘custodio’ porque guarda la configuración de la red.

El controlador CompactLogix puede guardar los parámetros de red en cualquier dirección de nodo permitida (01...99). Puede haber varios dispositivos en una misma red que desempeñen la función de custodios. Cada dispositivo capaz de actuar como custodio de la red servirá de respaldo del custodio actual. Esta función de respaldo es automática y no requiere ninguna intervención por parte del usuario.

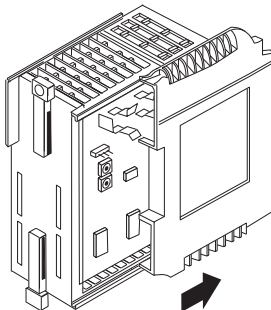
Los interruptores de dirección de nodo vienen de fábrica en la posición 99, tal como se muestra en la figura.



43868

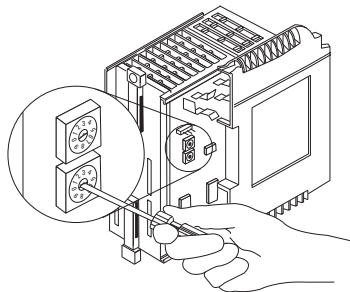
Siga estos pasos para establecer la dirección de nodo.

1. Deslice la cubierta lateral hacia adelante.



43860

2. Utilice un destornillador pequeño para establecer la dirección de nodo mediante los interruptores del controlador.



31504-M

3. Escriba la dirección de nodo en el recubrimiento del panel frontal tras establecer las posiciones de los interruptores de dirección de nodo.

Conecte la batería 1769-BA

El controlador se envía con la batería 1769-BA empaquetada por separado. Para conectar la batería, siga este procedimiento.

ATENCIÓN



La batería 1769-BA es la única que se puede utilizar con los controladores 1769-L32C y 1769-L35CR. La batería 1747-BA no es compatible con los controladores 1769-L32C y 1769-L35CR y puede causar problemas.

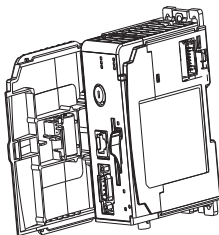
ADVERTENCIA



Al conectar o desconectar la batería se puede producir un arco eléctrico. Esto podría provocar una explosión en lugares peligrosos. Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de que el área no sea peligrosa.

Para obtener información de seguridad sobre el manejo de baterías de litio, incluido el manejo y desecho de baterías con fugas, consulte las Pautas para el tratamiento de baterías de litio - Datos técnicos, publicación AG -5.4.

1. Deslice hacia adelante la tapa de la batería para retirarla.



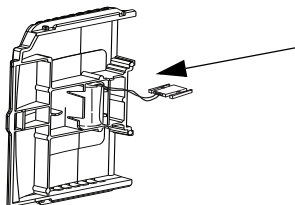
IMPORTANTE

No retire el aislamiento de plástico que cubre la batería. El aislamiento es necesario para proteger los contactos de la batería.

2. Inserte el conector de la batería en el receptáculo negro de la tarjeta.

El conector está conformado de forma que solo puede conectarse con la polaridad correcta.

3. Inserte la batería en la tapa como se muestra.



4. Deslice la tapa de la batería hacia atrás hasta que oiga un “clic” que indique que está en la posición correcta.

Instale la tarjeta CompactFlash industrial 1784-CF64 o 1784-CF128 opcional

ATENCIÓN

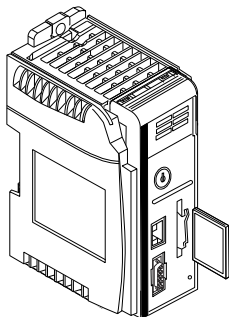


No retire la tarjeta CompactFlash mientras que el controlador está leyendo o escribiendo en la tarjeta, momentos en los que el indicador de estado CF parpadea en verde. Esto podría alterar los datos de la tarjeta o del controlador, así como alterar el más reciente firmware en el controlador.

Una tarjeta CompactFlash industrial 1784-CF64 proporciona memoria no volátil para un controlador CompactLogix. Esta es una característica opcional y no es necesaria para el funcionamiento del controlador. Instale la tarjeta como se describe a continuación.

1. Empuje la lengüeta de fijación hacia la derecha.
2. Inserte la tarjeta CompactFlash industrial 1784-CF64 dentro del socket situado en la parte frontal del controlador, y compruebe que la etiqueta de la tarjeta CompactFlash quede hacia la izquierda.

3. Haga coincidir la flecha de orientación de la tarjeta con la flecha del frente del controlador.



4. Tenga en cuenta que la tarjeta CompactFlash puede ser retirada y reinsertada con la alimentación conectada.

ADVERTENCIA

Si inserta o retira la tarjeta CompactFlash con la alimentación encendida, se puede producir un arco eléctrico. Esto podría provocar una explosión en lugares peligrosos.
Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de que el área no sea peligrosa.

5. Para retirar la tarjeta CompactFlash, empuje la lengüeta de fijación para alejarla de la tarjeta CompactFlash; seguidamente tire de la tarjeta CompactFlash para sacarla del socket.

Ensamble el sistema

El controlador se puede conectar a un módulo de E/S o fuente de alimentación adyacente antes o después del montaje. Si desea leer las

instrucciones de montaje, consulte Montaje en panel y Montaje en riel DIN.

ADVERTENCIA

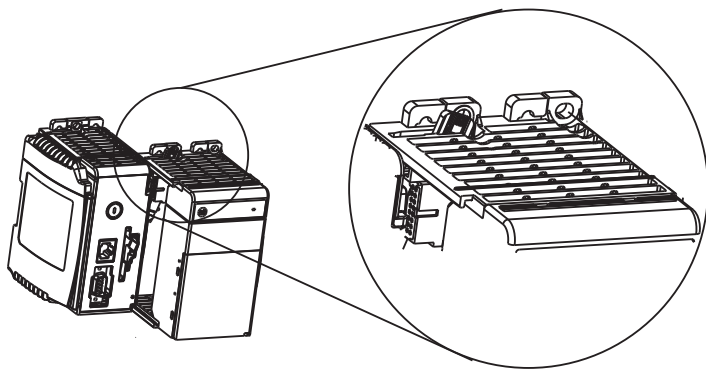


El controlador CompactLogix no está diseñado para retirarlo ni insertarlo mientras que recibe alimentación eléctrica.

Si inserta o retira el módulo mientras el backplane está recibiendo alimentación, se puede producir un arco eléctrico. Esto podría provocar una explosión en lugares peligrosos.

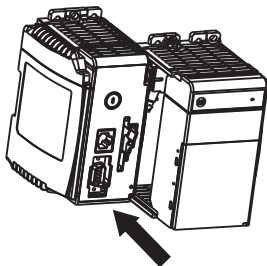
Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de que el área no sea peligrosa.

1. Desconecte la alimentación de la línea.
2. Asegúrese de que la palanca del módulo adyacente esté en posición desbloqueada (totalmente a la derecha).

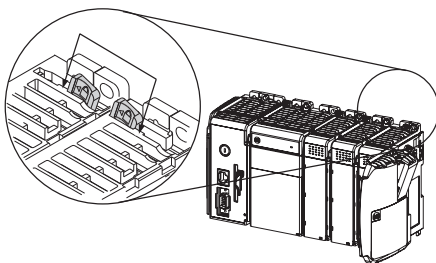


3. Use las ranuras de machihembrado superior e inferior para mantener los módulos unidos.

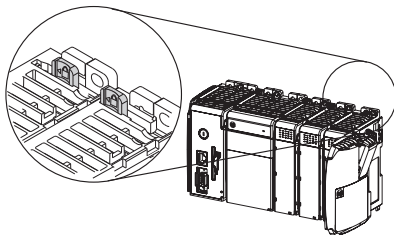
4. Mueva el módulo hacia atrás a lo largo de las ranuras de machihembrado hasta que los conectores de bus queden alineados entre sí.



5. Use los dedos o un destornillador pequeño para empujar la palanca de bus del módulo ligeramente hacia atrás a fin de soltar la lengüeta de posicionamiento.



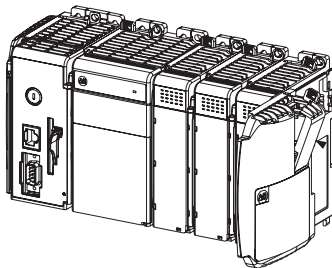
6. Mueva la palanca de bus del módulo totalmente hacia la izquierda hasta que oiga un “clic” y asegúrese de que esté totalmente enganchada y bloqueada.



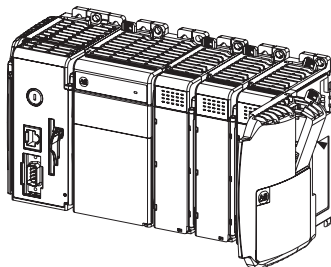
ATENCIÓN

Cuando conecte el controlador, la fuente de alimentación y los módulos de E/S, asegúrese de que los conectores de bus estén bloqueados juntos de forma segura para garantizar que la conexión eléctrica sea adecuada.

7. Utilice las ranuras de machihembrado (descritas en los pasos 2 y 3) para conectar una terminación de tapa de extremo en el último módulo del sistema.



8. Desplace la terminación de tapa de extremo hacia atrás por las ranuras de machihembrado hasta que los conectores de bus queden alineados entre sí.
9. Bloquee la terminación de bus de tapa de extremo.



Monte el sistema

ATENCIÓN



Durante el montaje de todos los dispositivos en riel DIN o en panel, asegúrese de que no caigan materias residuales en el interior del controlador (como, por ejemplo, rebabas metálicas o pedazos de cables). Estas materias residuales podrían provocar daños mientras que el controlador esté energizado.

ATENCIÓN



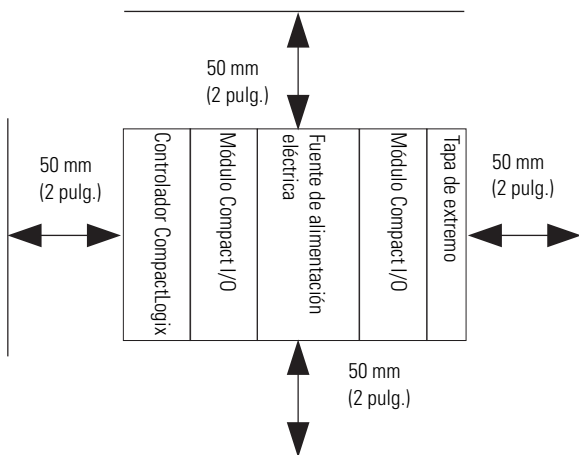
Cuando conecte el controlador, la fuente de alimentación y los módulos de E/S, asegúrese de que los conectores de bus estén bloqueados juntos de forma segura para garantizar que la conexión eléctrica sea adecuada.

IMPORTANTE

Al montar el sistema CompactLogix, utilice tornillos para el montaje del sistema en panel o utilice riel DIN. **No** utilice ambos. El uso de ambos métodos de montaje puede causar daños al hardware y provocar el fallo del sistema.

20 Controlador CompactLogix 1769-L32C, 1769-L35CR

Mantenga la separación con respecto a elementos como paredes del envolvente, ductos y equipos adyacentes. Deje 50 mm (2 pulg.) de separación por todos los lados, como se muestra. Así se proporcionará ventilación y aislamiento eléctrico.

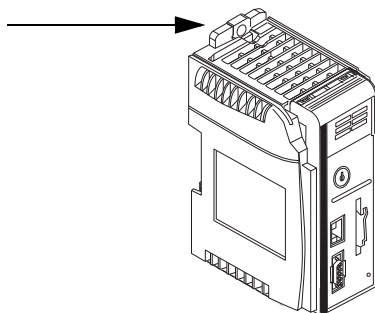


Montaje en panel

Monte el controlador en un panel utilizando dos tornillos por módulo. Utilice tornillos de cabeza plana M4 o número 8. Se requieren tornillos de montaje en cada módulo.

IMPORTANTE

La lengüeta de conexión a tierra, ubicada donde se instalan los tornillos de montaje, permite la puesta a tierra del módulo cuando se monta en panel.



Este procedimiento le permite utilizar los módulos ensamblados como plantilla para perforar agujeros en el panel. Debido a la tolerancia de los agujeros de montaje del módulo, es importante seguir estos procedimientos.

1. En una superficie de trabajo limpia, ensamble no más de tres módulos.
2. Cuando se utilicen los módulos ensamblados como plantilla, marque cuidadosamente el centro de todos los agujeros de montaje del módulo en el panel.
3. Vuelva a colocar los módulos ensamblados en la superficie de trabajo limpia, incluso los módulos previamente montados.
4. Perfore y rosque los agujeros de montaje para los tornillos M4 o número 8 recomendados.

5. Coloque los módulos nuevamente en el panel y verifique la alineación adecuada de los agujeros.
6. Fije los módulos en el panel mediante los tornillos de montaje.

IMPORTANTE

Si va a montar más módulos, monte solo el último de este grupo y deje los otros a un lado. Esto reduce el tiempo necesario para volver a realizar el montaje cuando esté perforando y roscando los agujeros del siguiente grupo de módulos.

7. Repita los pasos 1 a 6 con los módulos restantes.

Montaje en riel DIN

El controlador se puede montar utilizando los siguientes rieles DIN:

- EN 50 022 - 35 x 7.5 mm (1.38 x 0.30 pulg.)
- EN 50 022 - 35 x 15 mm (1.38 x 0.59 pulg.)

Antes de montar el controlador en un riel DIN, cierre los seguros del riel DIN. Presione el área de montaje del riel DIN del controlador contra el riel DIN. Los seguros se abrirán momentáneamente y se bloquearán en su lugar.

ATENCIÓN

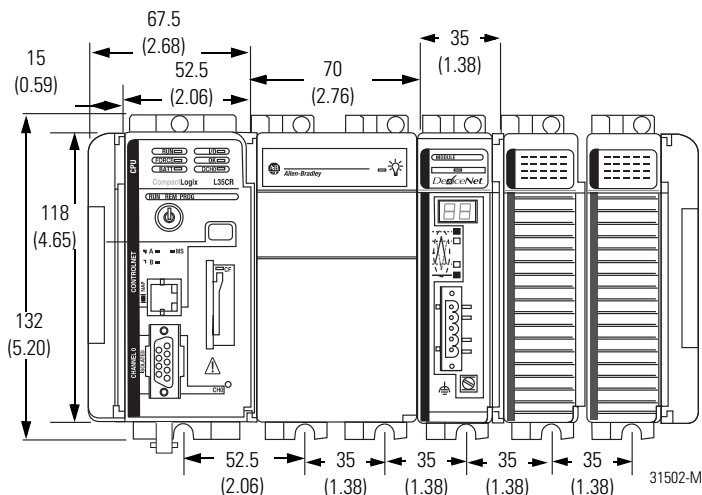
Este producto se conecta a la tierra de chasis a través del riel DIN. Utilice un riel DIN de acero zincado para garantizar una adecuada puesta a tierra. El uso de rieles DIN de otros materiales (por ejemplo, aluminio o plástico) que se puedan corroer u oxidarse o que sean malos conductores, puede dar como resultado una puesta a tierra inadecuada o intermitente. Fije el riel DIN a la superficie de montaje aproximadamente cada 200 mm (7.8 pulg.), y utilice adecuadamente dispositivos de anclaje de extremos.

Este producto está diseñado para instalarse en una superficie de montaje que tenga una buena conexión a tierra como, por ejemplo, un panel metálico. No se necesitan conexiones de puesta a tierra adicionales de la lengüeta de conexión a tierra del controlador o del riel DIN (si se utiliza) a menos que no se pueda realizar la conexión a tierra de la superficie de montaje.

Para obtener información adicional, consulte el documento Pautas de cableado y conexión a tierra de equipos de automatización industrial, publicación 1770-4.1 de Allen-Bradley.

Dimensiones del producto

La Figura muestra las dimensiones en mm (pulg.). Tolerancia de separación de agujeros es de ± 4 mm (0.016 pulg.).



IMPORTANTE

Los cables de expansión de Compact I/O tienen las mismas dimensiones que las tapas de extremo. Los cables de expansión se pueden utilizar tanto en el extremo derecho como en el izquierdo.

Una tapa de extremo derecho 1769-ECR o una tapa de extremo izquierdo 1769-ECL terminan el extremo del bus de comunicación.

Conecte un terminal de programación al controlador mediante conexiones RS-232

Use un cable RS-232 para conectar el controlador CompactLogix al terminal de programación. Puede usar cualquiera de los siguientes cables RS-232:

- 1747-CP3
- 1756-CP3

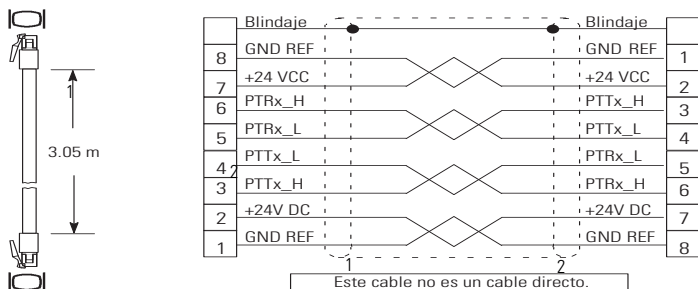
ADVERTENCIA



Si conecta o desconecta el cable serie con la alimentación aplicada a este módulo o al dispositivo serie ubicado en el otro extremo del cable, se puede producir un arco eléctrico. Esto podría provocar una explosión en lugares peligrosos.

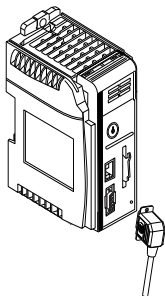
Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de que el área no sea peligrosa.

La figura muestra las conexiones del cable RS-232. El cable 1747-CP3 o 1756-CP3 debe estar blindado y conectado al envoltorio del conector.



Ítem	Descripción
1	Extremo de cable recto con conector D macho de 9 pines
2	Extremo de cable en ángulo recto con conector D hembra de 9 pines

1. Conecte el conector en ángulo recto de 9 pines del cable RS-232 al puerto serial del controlador CompactLogix.



2. Conecte el conector recto de 9 pines del cable RS-232 al terminal de programación.



Configuración serie predeterminada

El canal 0 (serial) tiene la siguiente configuración de comunicación predeterminada.

Configuración de comunicación serial predeterminada del canal 0

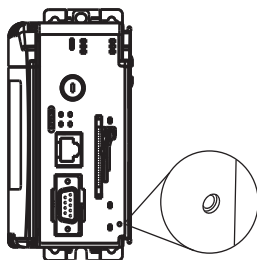
Parámetro	Valor predeterminado
Protocol	DF1 full-duplex
Baud Rate	19.2 Kbit/s
Parity	None
Station Address	0
Control Lines	No handshaking
Error Detection	BCC
Embedded Responses	Auto detect
Duplicate Packet (Message) Detect	Enabled
ACK Timeout	50 (x 20 ms)
NAK Receive Limit	3 retries
ENQ Transmit Limit	3 retries
Data Bits	8
Stop Bits	1

Uso del botón pulsador de comunicación predeterminada del canal 0

El botón pulsador de comunicación predeterminada del canal 0 se encuentra en la parte frontal del controlador, en la esquina inferior derecha, como se muestra en la figura.

Utilice el botón pulsador para cambiar de la configuración de comunicación definida por el usuario al modo de comunicación predeterminada.

El indicador de estado de comunicación predeterminada del canal 0 (DCH0) se enciende (verde fijo) para indicar cuándo está activa la configuración de comunicación predeterminada.

**IMPORTANTE**

Antes de presionar el botón pulsador de comunicación predeterminada, asegúrese de comprobar la configuración de comunicación actual del canal 0.

Al presionar el botón pulsador de comunicación predeterminada se restablecen todos los parámetros configurados a sus valores predeterminados.

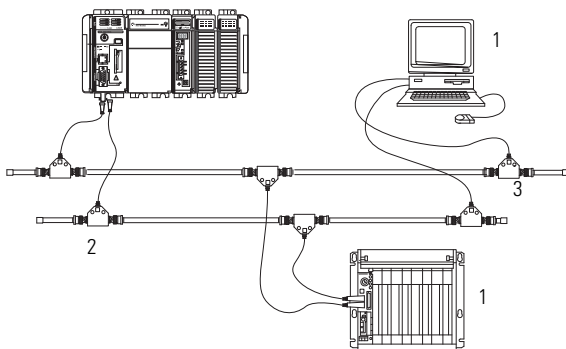
Para devolver el canal a sus parámetros configurados por el usuario, debe introducirlos manualmente mientras está en línea con el controlador o descargarlos como parte de un archivo de proyecto de RSLogix 5000. Para hacerlo en línea mediante el software RSLogix 5000, acceda al cuadro de diálogo Controller Properties y utilice las fichas Serial Port, System Protocol y User Protocol.

Realice conexiones ControlNet al controlador

Los controladores CompactLogix 1769-L32C y 1769-L35CR se conectan a la red ControlNet. El controlador CompactLogix 1769-L32C solo admite conexiones del canal A. El controlador CompactLogix 1769-L35CR admite conexiones de los canales A y B (medios físicos redundantes).

Para realizar conexiones permanentes a la red, se conecta el módulo a la red ControlNet mediante una toma ControlNet (por ejemplo, 1786-TPR, 1786-TPS, 1786-TPYR, 1786-TPYS).

La figura muestra un ejemplo de red ControlNet que utiliza medios físicos redundantes.



Ítem	Descripción
1	Nodo ControlNet
2	Medios físicos redundantes, disponibles solo en 1769-L35CR
3	Vínculo ControlNet

Cuando vaya a conectar el controlador CompactLogix a una red ControlNet, consulte también la siguiente documentación:

- ControlNet Coax Tap Installation Instructions, publicación 1786-IN007
- ControlNet Cable System Planning and Installation Manual, publicación 1786-6.2.1

IMPORTANTE

Para las conexiones de red, se recomienda utilizar tomas con conector recto (número de catálogo 1786-TPS o 1786-TPYS) dado que los conectores BNC se encuentran en la parte inferior del módulo.

Conecte el controlador a la red a través de una toma ControlNet

Normalmente, las tomas ControlNet se utilizan para realizar conexiones permanentes desde el controlador CompactLogix a la red. Lleve a cabo los siguientes pasos para conectar el módulo a la red mediante una toma ControlNet.

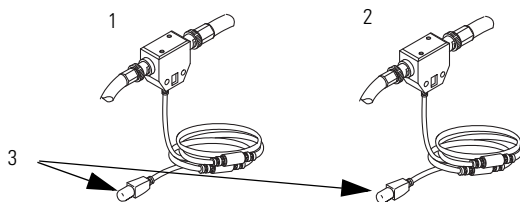
ATENCIÓN



No deje que ninguna parte metálica de la toma entre en contacto con un material conductor.

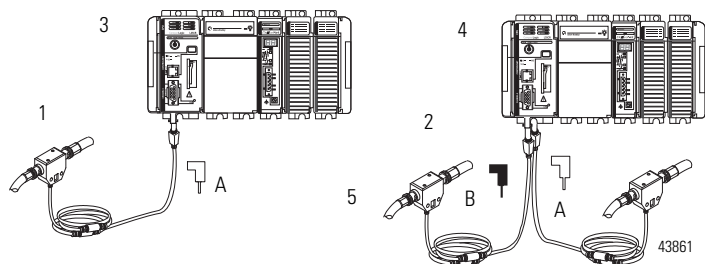
Si desconecta la toma del módulo, coloque la tapa antipolvo en el conector recto o en ángulo recto para evitar que haga contacto accidentalmente con una superficie metálica conectada a tierra.

1. Retire y guarde las tapas antipolvo de las tomas ControlNet.



Ítem	Descripción
1	Segmento 1
2	Segmento 2
3	Tapas antipolvo

- Conecte el conector recto o en ángulo recto de la toma al conector BNC del módulo como se muestra en la figura.



Ítem	Descripción
1	Segmento 1
2	Segmento 2
3	Toma conectada a un controlador CompactLogix que no utiliza medios físicos redundantes
4	Toma conectada a un controlador CompactLogix que utiliza medios físicos redundantes (solo la unidad 1769-L35CR)
5	Toma

IMPORTANTE

Para impedir la inversión accidental de las conexiones de la toma (lo cual generaría indicaciones de estado incorrectas que exigirían procedimientos de resolución de problemas), compruebe que el cable de derivación de la toma tenga una etiqueta que indique el segmento conectado antes de realizar la conexión.

ADVERTENCIA

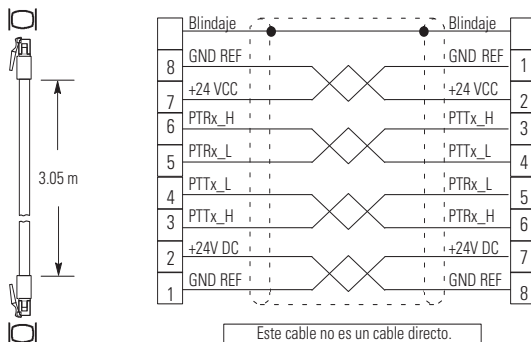


Si conecta o desconecta el cable de comunicación con la alimentación aplicada a este módulo o a cualquier dispositivo de la red, se puede producir un arco eléctrico. Esto podría provocar una explosión en lugares peligrosos.

Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de que el área no sea peligrosa.

Conecte un terminal de programación a la red mediante un cable 1786-CP

Puede utilizar el puerto de acceso de red (NAP) del controlador CompactLogix para conectar un terminal de programación a la red ControlNet. La figura muestra las conexiones del cable 1786-CP.



ADVERTENCIA



El puerto NAP está diseñado solo para programación local temporal, no para una conexión permanente. Si conecta o desconecta el cable NAP con la alimentación eléctrica conectada a este módulo o a cualquier otro dispositivo de la red, puede producirse un arco eléctrico. Esto podría provocar una explosión en lugares peligrosos.

Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de que el área no sea peligrosa.

ATENCIÓN

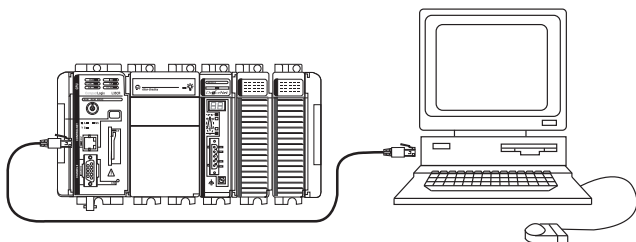


Utilice el cable 1786-CP cuando conecte un terminal de programación a la red mediante el NAP.

Si se utiliza otro cable, podrían producirse fallos en la red o daños en el producto.

32 Controlador CompactLogix 1769-L32C, 1769-L35CR

Conecte un extremo del cable 1786-CP al controlador CompactLogix y el otro extremo al NAP del terminal de programación.



ATENCIÓN

No conecte un cable de red DH-485 ni un conector RJ45 para la red EtherNet/IP en el puerto NAP. Esto puede causar un comportamiento no deseado y/o dañar el puerto.

Instale los archivos de hojas electrónicas de datos (EDS) correctos

Si tiene el software RSLinx versión 2.43 o posterior, los archivos EDS más recientes se instalaron con el software. Si utiliza el software RSLinx versión 2.42 o una versión anterior, es posible que necesite instalar los archivos EDS. Se necesitan archivos EDS para lo siguiente:

- Controlador 1769-L32C
- Puerto ControlNet 1769-L32C
- Controlador 1769-L35CR
- Puerto ControlNet 1769-L35CR
- CompactBus 1769
- Adaptador local 1769

Todos estos archivos EDS, excepto el archivo del CompactBus 1769, se actualizan para cada revisión de firmware. También existe una revisión 1.x de los archivos EDS que necesitará para los nuevos controladores. Cada controlador se envía con la revisión 1.x del firmware.

Para actualizar el firmware, debe tener estos archivos EDS de la revisión 1.x instalados:

- 0001000E00500100.eds para el controlador
- 0001000C00A00100.eds para el puerto ControlNet

Los archivos EDS están disponibles en el CD de la versión 13 del software RSLogix 5000 Enterprise Series. Los archivos también están disponibles en <http://www.ab.com/networks/eds>.

Cargue el firmware del controlador

El controlador se envía sin firmware de trabajo. Usted debe descargar el firmware actual antes de poder utilizar el controlador. Para cargar el firmware puede utilizar:

- La utilidad ControlFlash que se incluye con el software RSLogix5000.
- AutoFlash, que se inicia a través del software RSLogix5000 cuando intenta descargar un proyecto y el controlador no tiene el firmware actual.
- Tarjeta CompactFlash 1784-CF64 con memoria válida ya cargada.

El firmware está disponible con el software RSLogix 5000 o puede descargarlo del sitio web de asistencia técnica mediante estos pasos.

1. Vaya a <http://support.rockwellautomation.com>.
2. En la columna (cuadro) izquierda, haga clic en Technical Support y Firmware Updates.
3. Seleccione la revisión de firmware.

El proceso de descarga le pide que introduzca el número de serie del software de programación RSLogix 5000.

Si carga (graba en flash) el firmware del controlador mediante las utilidades ControlFlash o AutoFlash, necesita una conexión ControlNet o una conexión serie al controlador. La grabación en flash mediante una conexión ControlNet es más rápida que mediante la conexión serie.

Use la utilidad ControlFlash para cargar el firmware

Puede utilizar la utilidad ControlFlash para cargar el firmware a través de una conexión ControlNet o de una conexión serie.

1. Asegúrese de que se ha realizado la conexión de red adecuada antes de empezar.
2. Inicie la utilidad ControlFlash y, cuando aparezca la pantalla de bienvenida, haga clic en Next.
3. Seleccione el número de catálogo del controlador y haga clic en Next.
4. Expanda la red hasta que vea el controlador. Si la red necesaria no aparece, debe configurar antes un driver para la red en el software RSLinx.
5. Seleccione el controlador y haga clic en OK.
6. Seleccione el nivel de revisión al que desea actualizar el controlador y seleccione Next.
7. Para iniciar la actualización del controlador, haga clic en Finish y Yes. Observe que, después de actualizar el controlador, el cuadro de estado indica Update complete.
8. Haga clic en OK.
9. Haga clic en Cancel y Yes para cerrar el software ControlFlash.

Use la utilidad AutoFlash para cargar el firmware

Puede utilizar la utilidad AutoFlash para cargar el firmware a través de una conexión ControlNet o una de conexión serie.

1. Asegúrese de que se ha realizado la conexión de red adecuada antes de empezar.
2. Utilice el software de programación RSLogix 5000 para intentar realizar la descarga a un proyecto de controlador.
Esta acción inicia de forma automática AutoFlash.
3. Seleccione el número de catálogo del controlador y haga clic en Next.
4. Expanda la red hasta que vea el controlador. Si la red necesaria no aparece, debe configurar antes un driver para la red en el software RSLinx.
5. Seleccione el controlador y haga clic en OK.
6. Seleccione el nivel de revisión al que desea actualizar el controlador y seleccione Next.
7. Para iniciar la actualización del controlador, haga clic en Finish y seguidamente en Yes. Observe que, después de actualizar el controlador, el cuadro de estado indica Update complete.
8. Haga clic en OK.
9. Haga clic en Cancel y Yes para cerrar el software AutoFlash.

Use una tarjeta CompactFlash para cargar el firmware

Si tiene un controlador existente que ya está configurado y tiene firmware cargado, puede almacenar el programa de usuario del controlador y el firmware actuales en la tarjeta CompactFlash y utilizar esa tarjeta para actualizar otros controladores.

1. Utilice el software RSLogix 5000 para almacenar el programa de usuario del controlador y el firmware de un controlador configurado actualmente en la tarjeta CompactFlash.
2. Haga clic en la ficha Nonvolatile Memory del cuadro de diálogo Controller Properties, y asegúrese de hacer clic en Load Image On Powerup cuando se guarde en la tarjeta.
3. Retire la tarjeta e insértela en un controlador en el que desea tener el mismo firmware y programa de usuario del controlador.

Cuando encienda el segundo controlador, la imagen almacenada en la tarjeta CompactFlash se cargará en el controlador.

Seleccione el modo de funcionamiento del controlador

Utilice el conmutador de llave del panel frontal del controlador para determinar el modo de funcionamiento del controlador.

Interruptor de llave	Descripción
RUN	• Cargar proyectos. • Ejecutar el programa y habilitar salidas. • No puede crear o eliminar tareas, programas o rutinas. No puede crear ni eliminar tags, ni tampoco editar en línea mientras el interruptor de llave está en la posición RUN. • No puede cambiar el modo mediante el software de programación mientras el interruptor de llave está en la posición RUN.
PROG	• Inhabilitar salidas. • Cargar y descargar proyectos. • Crear, modificar y eliminar tareas, programas o rutinas. • El controlador no ejecuta (escanea) tareas mientras el interruptor de llave está en la posición PROG. • No puede cambiar el modo mediante el software de programación mientras el interruptor de llave está en la posición PROG.
REM	• Cargar y descargar proyectos. • Cambiar entre los modos Remote Program, Remote Test y Remote Run mediante el software de programación.

Interruptor de llave	Descripción
REM - Remote Run	• El controlador ejecuta (escanea) tareas. • Habilitar salidas. • Editar en línea.
REM - Remote Program	• Inhabilitar salidas. • Crear, modificar y eliminar tareas, programas o rutinas. • Descargar proyectos. • Editar en línea. • El controlador no ejecuta (escanea) tareas.
REM - Remote Test	• Ejecutar tareas con las salidas inhabilitadas. • Editar en línea.

Verifique el correcto funcionamiento del controlador

Para verificar que el controlador esté funcionando correctamente, utilice los distintos indicadores de estado del controlador como se muestra en las tablas.

Indicadores de estado del controlador

Indicador	Estado	Descripción
RUN	Apagado	El controlador está en el modo de programación o de prueba.
	Verde fijo	El controlador está en el modo de marcha.
FORCE	Apagado	Ningún tag contiene valores de forzados de E/S. Los forzados de E/S están inactivos (inhabilitados).
	Ámbar fijo	Los forzados de E/S están activos (habilitados). Puede haber o no valores de forzados de E/S.
	Ámbar parpadeante	Una o más direcciones de entrada o de salida han sido forzadas a un estado de activado o desactivado, pero los forzados no han sido habilitados.

Indicadores de estado del controlador

Indicador	Estado	Descripción
BAT	Apagado	La batería alimenta la memoria.
	Rojo fijo	La batería puede: • no estar instalada, por lo que es necesario instalarla. • estar descargada al 95%, por lo que se debe reemplazar.
I/O	Apagado	Una de las siguientes posibilidades: • No hay dispositivos en la configuración de E/S del controlador. • El controlador no contiene un proyecto (la memoria del controlador está vacía).
	Verde fijo	El controlador se está comunicando con todos los dispositivos en su configuración de E/S.
	Verde parpadeante	Uno o más dispositivos en la configuración de E/S del controlador no responden.
	Rojo parpadeante	El controlador no se está comunicando con ningún dispositivo. El controlador está averiado.

Indicadores de estado del controlador

Indicador	Estado	Descripción
OK	Apagado	No hay alimentación eléctrica aplicada.
	Rojo parpadeante	Si el controlador es nuevo, requiere una actualización de firmware. Si no es nuevo, se ha producido un fallo mayor. Para solucionar el fallo, puede: • girar el interruptor de llave de PROG a RUN y de nuevo a PROG. • conectarse a Internet con el software RSLogix 5000.
	Rojo fijo	El controlador detectó un fallo mayor no recuperable y borró el proyecto. Siga estos pasos para la recuperación: 1. Desconecte y vuelva a conectar la alimentación eléctrica del chasis. 2. Descargue el proyecto. 3. Cambie al modo de marcha. Si el indicador de estado OK sigue de color rojo fijo, comuníquese con el representante o el distribuidor local de Rockwell Automation.
	Verde fijo	El controlador se encuentra en buen estado.
	Verde parpadeante	El controlador está almacenando o cargando un proyecto en la memoria no volátil o desde esta.

Indicadores de estado del puerto serial RS-232 (canal 0)

Indicador	Estado	Descripción
DCH0	Apagado	El canal 0 tiene una configuración distinta a la configuración serie predeterminada.
	Verde fijo	El canal 0 tiene la configuración serie predeterminada.
CH0	Apagado	No hay actividad en el puerto RS-232.
	Verde parpadeante	Hay actividad en el puerto RS-232.

Indicadores de estado de la tarjeta CompactFlash

Indicador	Estado	Descripción
CF	Apagado	Sin actividad.
	Verde parpadeante	El controlador está leyendo la tarjeta CompactFlash o escribiendo en esta.
	Rojo parpadeante	La tarjeta CompactFlash no tiene un sistema de archivos válido.

ATENCIÓN

No retire la tarjeta CompactFlash mientras el controlador esté leyendo la tarjeta o escribiendo en ella, lo cual se indica mediante el parpadeo en color verde del indicador de estado CF. Podrían alterarse los datos de la tarjeta o del controlador, así como alterarse el firmware más reciente del controlador.

Interprete los indicadores de estado relacionados con la red ControlNet

Utilice los indicadores de estado del módulo y de la red para determinar cómo está funcionando el controlador CompactLogix en la red ControlNet.

Estos indicadores de estado proporcionan información acerca del controlador y de la red cuando el controlador está conectado a la red ControlNet mediante los conectores BNC y describe las condiciones posibles de los indicadores de estado del módulo y de la red.

Condición del indicador	Descripción
Fijo	El indicador está encendido de forma continua en el estado definido.
Alternante	Dos indicadores alternan entre los dos estados definidos al mismo tiempo (se aplica a ambos indicadores cuando se ven en conjunto); los dos indicadores están siempre en estados opuestos (desfasados).
Parpadeante	El indicador alterna entre los dos estados definidos (se aplica a cada indicador visto independientemente del otro); si ambos indicadores están parpadeando, parpadean al unísono (en fase).

IMPORTANTE

Tenga en cuenta que el indicador de estado del módulo refleja el estado de este (por ejemplo, autoprueba, actualización de firmware, funcionamiento normal pero sin conexión establecida). Los indicadores de estado de la red, A y B, reflejan el estado de la red. Recuerde que el anfitrión puede participar en los mensajes locales con la tarjeta aunque esté desconectada de la red. Por tanto, el indicador de estado del módulo parpadea en verde si el anfitrión ha iniciado correctamente la tarjeta. No obstante, tenga en cuenta que, mientras que el anfitrión no retira la señal de restablecimiento, todos los indicadores de estado de la tarjeta secundaria permanecen desactivados.

Cuando observe los indicadores, compruebe siempre el indicador de estado del módulo en primer lugar para determinar el estado de la tarjeta secundaria. Esta información le puede ayudar a interpretar los indicadores de estado de la red. Como práctica general, compruebe todos los indicadores de estado (del módulo y de la red) a la vez para obtener la información completa sobre el estado de la tarjeta secundaria.

Indicador de estado del módulo

Indicador	Estado	Descripción
MS	Apagado	El controlador no tiene alimentación eléctrica. Aplique alimentación eléctrica.
		Asegúrese de que el controlador esté bien fijado en la ranura.
	Rojo fijo	Se ha producido un fallo mayor en el controlador. Desconecte y vuelva a conectar la alimentación eléctrica. Si el problema persiste, reemplace el controlador.
	Rojo parpadeante	Se ha producido un fallo menor debido a que está en curso una actualización de firmware. No requiere ninguna acción (actualización de firmware en curso).
		Se ha producido un cambio en el interruptor de dirección de nodo. Puede que los interruptores de dirección de nodo del controlador hayan cambiado desde el momento del encendido.
		El controlador está utilizando un firmware no válido. Actualice el firmware del controlador con la utilidad ControlFlash Update.
		La dirección de nodo del controlador coincide con la de otro dispositivo. Desconecte la alimentación eléctrica. Cambie la dirección de nodo por una dirección única. Vuelva a conectar la alimentación eléctrica.
	Verde fijo	Se han establecido conexiones.
	Verde parpadeante	No se han establecido conexiones. Establezca conexiones si es necesario.
	Rojo/verde parpadeante	El controlador está realizando autodiagnósticos. Espere un momento para determinar si el problema se resuelve por sí solo. Si el problema persiste, compruebe el anfitrión. Si la tarjeta secundaria no pudo comunicarse con el anfitrión, la tarjeta puede mantenerse en el modo de autoprueba.

Indicadores de estado del canal de red

Solo el canal B tiene etiqueta en el controlador 1769-L35CR. El controlador 1769-L32C solo tiene el canal A, pero utiliza el segundo indicador en algunos patrones de indicador de estado como se describe en la tabla.

 A 

 B 

Indicadores de estado del canal de red

Indicador	Estado	Descripción
Indicadores de ambos canales	Apagado	Un canal está inhabilitado. Programe la red para medios físicos redundantes, si es necesario.
	Verde fijo	El funcionamiento es normal.
	Verde parpadeante/ apagado	Se han producido errores de red temporales. Compruebe si hay problemas en los medios físicos como cables rotos, conectores sueltos y terminaciones ausentes. Si el problema persiste, consulte ControlNet Planning and Installation Manual, publicación 1786-6.2.1.
		El nodo no está configurado para conectarse a Internet. Asegúrese de que el custodio de la red esté presente y funcione, y de que la dirección seleccionada sea menor o igual que UMAX ⁽¹⁾ .
	Rojo parpadeante/ apagado	Se ha producido un fallo de medios físicos. Compruebe si hay problemas en los medios físicos como cables rotos, conectores sueltos y terminaciones ausentes. Si el problema persiste, consulte ControlNet Planning and Installation Manual, publicación 1786-6.2.1.
		No hay otros nodos presentes en la red. Añada otros nodos a la red.
	Rojo/verde parpadeante	La red está configurada incorrectamente. Reconfigure la red ControlNet para que UMAX $\geq$ la dirección de nodo de la tarjeta.

Indicadores de estado del canal de red

Indicador de uno de los canales	Apagado	Compruebe los indicadores MS.
	Rojo fijo	El controlador está averiado. Desconecte y vuelva a conectar la alimentación eléctrica. Si el problema persiste, comuníquese con el representante de Rockwell Automation o el distribuidor.
	Rojo/verde alternante	El controlador está realizando una autoprueba.
	Rojo alternante/apagado	El nodo está configurado incorrectamente. Compruebe la dirección de red de la tarjeta y otros parámetros de configuración de ControlNet.

⁽¹⁾ UMAX es la dirección de nodo más alta que puede transmitir datos en una red ControlNet.

Especificaciones

Controlador CompactLogix - 1769-L32C, 1769-L35CR

Atributo	Valor	
Puertos de comunicación	1769-L32C RS-232, NAP, canal ControlNet A	1769-L35CR RS-232, NAP, canales ControlNet A y B
Memoria de usuario	1769-L32C 750 KB	1769-L35CR 1,5 MB
Memoria no volátil	CompactFlash 1784-CF64 o 1784-CF128	
Número máx. de módulos de E/S	1769-L32C 16 módulos de E/S	1769-L35CR 30 módulos de E/S
Número máx. de bancos de E/S	3 bancos	
Corriente del backplane ⁽¹⁾	1769-L32C 650 mA a 5 VCC 40 mA a 24 VCC	1769-L35CR 680 mA a 5 VCC 40 mA a 24 VCC
Disipación de potencia	1769-L32C 4.21 W	1769-L35CR 4.36 W
Distancia respecto a la fuente de alimentación eléctrica	4 (El controlador debe estar a un máximo de cuatro posiciones de ranuras de la fuente de alimentación).	
Clasificación norteamericana de temperatura	T4A	
Batería de reemplazo	1769-BA	
Peso aprox.	0.32 kg (0.70 lb)	
Cable de programación	1747-CP3 o 1756-CP3	
Par de apriete de tornillos para montaje en panel (con tornillos M4 o número 8)	1.1 ... 1.18 N•m (10 ... 16 lb•pulg.)	

Controlador CompactLogix - 1769-L32C, 1769-L35CR

Atributo	Valor	
Categoría del cableado	2 en puertos de comunicación ⁽²⁾	
Conectores de cableado	1769-L32C 1 conector BNC 1 NAP (cable 1786-CP)	1769-L35CR 2 conectores BNC para el funcionamiento con medios físicos redundantes 1 NAP (cable 1786-CP)
Voltaje de aislamiento (capacidad nominal dieléctrica de voltaje en régimen permanente)	30 V (en régimen permanente), Tipo de aislamiento básico Tipo probado a 710 VCC durante 60 s, RS232 al sistema, CNet al sistema, RS232 a CNet, canal A de CNet a canal B de CNet	
Clasificación de tipo de envolvente	Ninguna (estilo abierto)	

⁽¹⁾ Esta especificación se conoce como consumo de alimentación eléctrica.

⁽²⁾ Utilice esta información sobre categoría de los conductores para planificar el encaminamiento de los conductores. Consulte las Pautas de cableado y conexión a tierra de equipos de automatización industrial, publicación 1770-4.1.

Especificaciones ambientales

Atributo	Valor
Temperatura de funcionamiento IEC 60068-2-1 (prueba Ad, funcionamiento en frío) IEC 60068-2-2 (prueba Bd, funcionamiento con calor seco) IEC 60068-2-14 (prueba Nb, choque térmico en funcionamiento)	0...60 °C (32...140 °F)
Temperatura de almacenamiento IEC 60068-2-1 (prueba Ab, en frío, fuera de funcionamiento, sin empaquetar) IEC 60068-2-2 (prueba Bb, en calor seco, fuera de funcionamiento, sin empaquetar) IEC 60068-2-14 (prueba Na, choque térmico, sin empaquetar)	-40... +85 °C (-40...185 °F)
Humedad relativa IEC 60068-2-30 (prueba Db, sin empaquetar)	5...95% sin condensación
Vibración IEC 60068-2-6 (prueba Fc, en funcionamiento)	5 g a 10...500 Hz
Impacto IEC 60068-2-27 (prueba Ea, impacto sin empaquetar) Montaje en riel DIN Montaje en panel	En funcionamiento: 20 g; fuera de funcionamiento: 30 g En funcionamiento: 30 g; fuera de funcionamiento: 40 g
Emisiones - CISPR 11	Grupo 1, Clase A
Inmunidad a descargas electrostáticas - IEC61000-4-2	6 kV a descargas por contacto, 8 kV a descargas por aire
Inmunidad a EFT/B - IEC 61000-4-4	±2 kV a 5 kHz en puertos de comunicación

Especificaciones ambientales

Atributo	Valor
Inmunidad a sobretensiones transitorias IEC61000-4-5	±2 kV entre línea y tierra (modo común) en los puertos de comunicación
Inmunidad a RF conducida IEC61000-4-6	10 V valor eficaz al aplicar modulación de amplitud al 80% con onda senoidal de 1 kHz entre 150 kHz...80 MHz
Inmunidad a RF radiada IEC61000-4-3	10 V/m al aplicar modulación de amplitud al 80% con onda senoidal de 1 kHz entre 80...2000 MHz 10 V/m al aplicar modulación de amplitud al 100% con onda cuadrada de 200 Hz, a 900 MHz 10 V/m al aplicar modulación de amplitud al 100% con onda cuadrada de 200 Hz, a 1890 MHz

Certificaciones

Certificaciones⁽¹⁾ (cuando el producto incorpora el distintivo)	Valor
c-UL-us	Equipo de control industrial en lista de UL, certificado para EE. UU. y Canadá. Consulte el archivo E65584 de UL. En lista de UL para lugares peligrosos Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D; certificado para EE. UU. y Canadá. Consulte el archivo E194810 de UL.

Certificaciones

Certificaciones ⁽¹⁾ (cuando el producto incorpora el distintivo)	Valor
CE	Directiva de compatibilidad electromagnética (EMC) 2004/108/EC de la Unión Europea, de conformidad con: EN 61326-1; requisitos industriales de medición/control/lab. EN 61000-6-2; inmunidad industrial EN 61000-6-4; emisiones industriales EN 61131-2; controladores programables (Cláusula 8, Zona A y B)
C-Tick	Ley australiana de radiocomunicaciones, de conformidad con: AS/NZS CISPR 11; emisiones industriales
CI	Se ha comprobado la conformidad con ControlNet Int'l según las especificaciones ControlNet

⁽¹⁾ Consulte el vínculo Product Certification en <http://www.ab.com> para obtener información sobre las declaraciones de cumplimiento normativo, certificados y otros detalles sobre certificaciones.

Recursos adicionales

Los documentos que se indican a continuación contienen información adicional sobre productos relacionados de Rockwell Automation
<http://www.ab.com>.

Recurso	Descripción
CompactLogix System User Manual, publicación 1769-UM011	Proporciona información acerca de la planificación, montaje, cableado y resolución de problemas del sistema CompactLogix.
ControlNet Modules in Logix5000 Control Systems User Manual, publicación CNET-UM001	Proporciona información acerca de cómo utilizar los módulos ControlNet en sistemas de control Logix5000.
Logix5000 Controllers Common Procedures, publicación 1756-PM001	Describe el desarrollo de proyectos de controladores Logix5000.

Recurso	Descripción
Instrucciones generales de los controladores Logix5000 - Manual de referencia, publicación 1756-RM003	Proporciona información acerca de la programación del controlador para aplicaciones secuenciales.
Logix5000 Controllers Process Control and Drives Instructions Reference Manual, publicación 1756-RM006	Proporciona un manual de referencia de variadores y control de procesos con Logix5000.
Sitio web de certificaciones de productos: http://www.ab.com	Proporciona declaraciones de cumplimiento normativo, certificados y otros detalles sobre las certificaciones.

Puede ver o descargar publicaciones en <http://literature.rockwellautomation.com>. Para solicitar copias impresas de la documentación técnica, comuníquese con el distribuidor o representante de ventas de Rockwell Automation correspondiente a su localidad.

Allen-Bradley, ControlFlash, Compact I/O, CompactLogix, Logix5000, RSLinx, RSLogix 5000, Rockwell Automation y TechConnect son marcas comerciales de Rockwell Automation, Inc.
Las marcas comerciales que no pertenecen a Rockwell Automation son propiedad de sus respectivas empresas.

www.rockwellautomation.com

Oficinas corporativas de soluciones de potencia, control e información

América: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europa/Medio Oriente/África: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleedaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Asia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Argentina: Rockwell Automation S.A., Alem 1050, 5° Piso, CP 1001AAS, Capital Federal, Buenos Aires, Tel.: (54) 11.5554.4000, Fax: (54) 11.5554.4040, www.rockwellautomation.com.ar

Chile: Rockwell Automation Chile S.A., Luis Thayer Ojeda 166, Piso 6, Providencia, Santiago, Tel.: (56) 2.290.0700, Fax: (56) 2.290.0707, www.rockwellautomation.cl

Colombia: Rockwell Automation S.A., Edif. North Point, Carrera 7 N° 156 - 78 Piso 18, PRX, (57) 1.649.96.00 Fax: (57) 649.96.15, www.rockwellautomation.com.co

España: Rockwell Automation S.A., C/ Josep Pili, 101-105, 08019 Barcelona, Tel.: (34) 932.959.000, Fax: (34) 932.959.001, www.rockwellautomation.es

México: Rockwell Automation S.A. de C.V., Bosques de Cierullos N° 160, Col. Bosques de Las Lomas, C.P. 11700 México, D.F., Tel.: (52) 55.5246.2000, Fax: (52) 55.5251.1169, www.rockwellautomation.com.mx

Perú: Rockwell Automation S.A., Av. Víctor Andrés Belaunde N°147, Torre 12, Of. 102 - San Isidro Lima, Perú, Tel: (511) 441.59.00, Fax: (511) 222.29.87, www.rockwellautomation.com.pe

Puerto Rico: Rockwell Automation Inc., Calle 1, Metro Office # 6, Suite 304, Metro Office Park, Guaynabo, Puerto Rico 00968, Tel.: (1) 787.300.6200, Fax: (1) 787.706.3939, www.rockwellautomation.com.pr

Venezuela: Rockwell Automation S.A., Edif. Allen-Bradley, Av. González Rincones Zona Industrial La Trinidad, Caracas 1080, Tel: (58) 212.949.0611, Fax: (58) 212.943.3955, www.rockwellautomation.com.ve

Publicación 1769-IN070C-ES-P - Mayo 2008

© 2008 Rockwell Automation, Inc. Todos los derechos reservados. Impreso en EE. UU.