



Módulo de salida de CA (12-120 V)

Cat. No. 1771-OAD Serie C

Al instalador

Este documento proporciona información sobre:

- consideraciones importantes previas a la instalación
- requisitos de fuente de alimentación
- instalación del módulo
- uso de indicadores para la localización y corrección de fallos
- reemplazo del fusible
- especificaciones del módulo

Consideraciones previas a la instalación

El módulo 1771-OAD Serie C es compatible con todos los chasis excepto el 1771-A1, el 1771-A2 y el 1771-A4. Asegúrese de no colocar otro módulo de salida o módulo de transferencia en bloques de una sola tarjeta en el mismo grupo de módulos cuando use direccionamiento a 2 slots. Dentro del mismo grupo de módulos puede usarse cualquier módulo de entradas discretas.

Cumplimiento con las directivas de la Unión Europea

Si este producto tiene la marca CE, está aprobado para ser instalado en países de la Unión Europea y EEA. Ha sido diseñado y probado para comprobar que cumple con las siguientes directivas:

Directiva EMC

Este producto ha sido probado para verificar que cumple con la Directiva del consejo 89/336/EEC sobre Compatibilidad Electromagnética (EMC) y los siguientes estándares, en su totalidad o en parte, documentados en un archivo de construcción técnica:

- EN 50081-2EMC – Estándar sobre Emisiones Genéricas, Parte 2 – Ambiente Industrial
- EN 50082-2EMC – Estándar sobre Inmunidad Genérica, Parte 2 – Ambiente Industrial

El producto descrito en este manual ha sido diseñado para usarse en un ambiente industrial.

Directiva referente a bajo voltaje

Este aparato ha sido probado para verificar que cumple con la Directiva del Consejo 73/23/EEC referente a Bajo voltaje, aplicando los requisitos de seguridad de EN 61131-2 Controladores Programables, Parte 2 – Requisitos y Pruebas de Equipos.

Para obtener información específica requerida por la directiva EN 61131-2, vea las secciones apropiadas en este manual, así como las siguientes publicaciones de Allen-Bradley:

- Pautas para el cableado y conexión a tierra de equipos de automatización industrial para inmunidad contra el ruido, publicación 1770-4.1ES
- Pautas para el tratamiento de baterías de litio, publicación AG-5.4ES
- Catálogo de sistemas de automatización, publicación B111ES

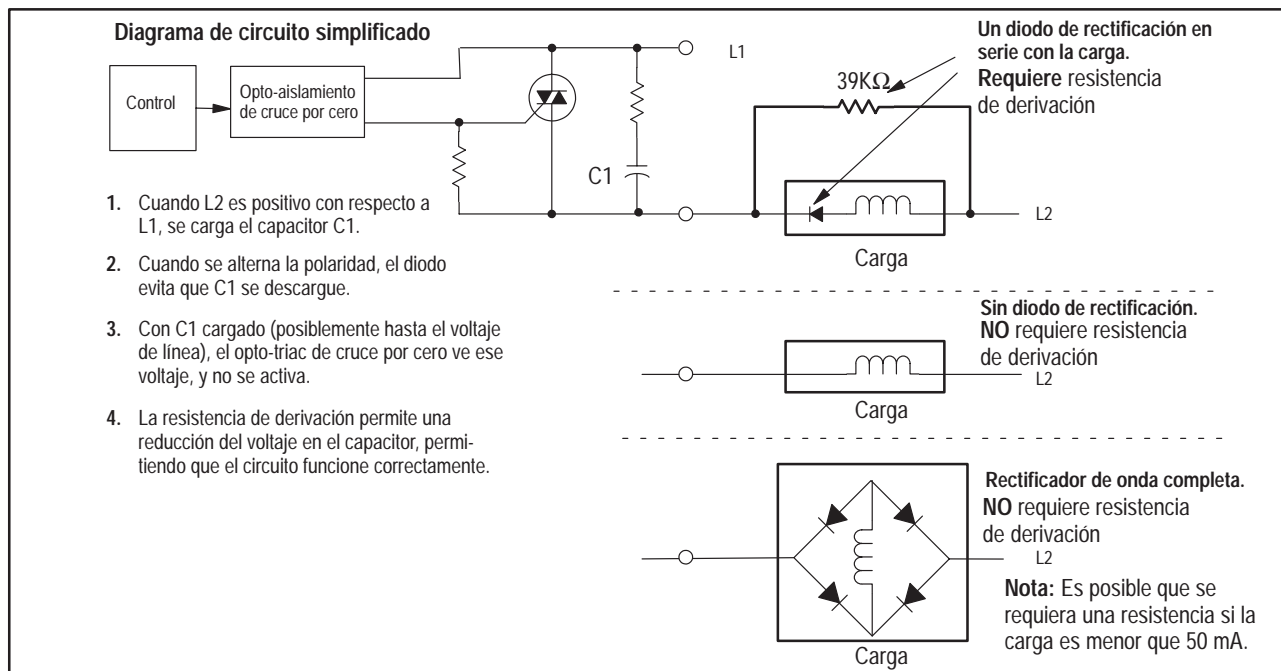
Uso del módulo 1771-OAD Serie C con dispositivos de carga de rectificación de media onda (un solo diodo) y luces indicadoras

Este módulo usa tecnología de cruce por cero para permitir la activación cuando el voltaje de salida es menor que un voltaje especificado (normalmente 40 a 50 V). Esto reduce significativamente la fatiga de los contactos y otros dispositivos que son sensibles a sobrecorrientes.

- Cuando use este módulo de salida con un dispositivo que incluye un solo diodo en serie con la carga, coloque una resistencia de derivación (39 K ohm, 1 W) a través de la carga. Esta resistencia permite una operación de salida apropiada.

La resistencia de derivación puede hacer que los indicadores LED se enciendan cuando la salida se desactive. En este caso, use una bombilla incandescente en lugar del indicador LED.

- Cuando se usa un dispositivo de onda completa rectificadora, es posible que el dispositivo no se desactive cuando la salida sea desenergizada. Añada una resistencia de 2.5 K ohm, 10 W en paralelo con el dispositivo para una operación apropiada.
- Si las luces indicadoras incandescentes de 24 VCA parecen de baja intensidad cuando se usan con el módulo de la serie C, coloque una resistencia de 2.5 K ohm, 1 W en paralelo con el indicador. Esto restaurará el brillo normal.



Requisitos de alimentación eléctrica

El módulo recibe su alimentación eléctrica a través del backplane del chasis de E/S 1771 desde la fuente de alimentación del chasis. El módulo requiere 295 mA desde la salida de este suministro. Sume este valor a los requisitos de todos los otros módulos en el chasis de E/S para evitar sobrecargar el backplane del chasis y/o la fuente de alimentación del chasis.

Manejo inicial

El módulo de salida de CA se suministra en una bolsa anti-estática para protegerlo contra el daño ocasionado por las descargas electrostáticas. Observe las siguientes precauciones cuando maneje el módulo.

Daño causado por descargas electrostáticas



ATENCION: En algunas condiciones la descarga electrostática puede reducir el rendimiento o dañar el módulo. Observe las siguientes precauciones de protección contra el daño causado por descargas electrostáticas.

- Use una muñequera conductiva aprobada, o toque un objeto conectado a tierra para liberarse de la carga electrostática antes de tocar el módulo.
- No toque el conector del backplane ni los pines del conector.
- Si configura o reemplaza componentes internos, no toque otros componentes del circuito dentro del módulo. Use una estación de trabajo libre de estática si estuviera disponible.
- Mantenga el módulo dentro de su bolsa anti-estática cuando no lo use.

Instalación del módulo

En esta sección le indicamos cómo:

- cambiar el modo del puente de fusible fundido
- codificar su chasis de E/S
- instalar el módulo
- hacer las conexiones de cableado

Cambio del modo del puente de fusible fundido

El puente de fusible fundido tiene dos modos:

- el modo preseleccionado, **estándar (STD)** – muestra el estado del fusible en el indicador rojo de estado de fusible fundido
- el modo de **indicación del lado del cliente (CSI)** – muestra el estado del fusible en la tabla de imagen de entrada **y** en el indicador rojo de estado de fusible fundido.

Este modo configura el módulo como un módulo de salida de 16 puntos que usa **las tablas de imagen de salida y de entrada** de su controlador. Cuando se funde un fusible, se activan (1) los 16 bits en la tabla de imagen de entrada asociada.

Por ejemplo, si usted instala el módulo en un sistema PLC-5 y direcciona el módulo como O:012, entonces los bits de estado de fusible están en I:012.

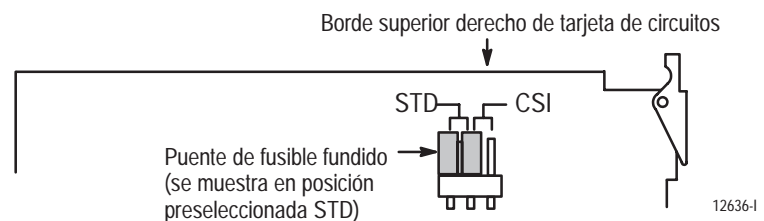
Para monitorizar el estado del fusible del módulo, asegúrese de que su programa de usuario monitorice la tabla de imagen de entrada del módulo para detectar los bits que están “on” (activados).



ATENCIÓN: No coloque el puente del módulo en el modo CSI cuando use este módulo en un modo complementario. Su sistema no funcionará correctamente.

Para cambiar el puente de fusible fundido al modo CSI:

1. Ubique el puente de fusible fundido en el borde superior derecho de la tarjeta de circuitos del módulo, tal como se muestra.



2. Use su dedo para deslizar el puente sacándolo de la posición STD (el poste central y el poste izquierdo).
3. Con cuidado vuelva a colocar el puente deslizándolo sobre la posición CSI (el poste medio y el poste derecho).

Codificación del chasis de E/S

Coloque las bandas de codificación en el conector del backplane de manera que correspondan con las ranuras de codificación en el módulo.

Chasis de E/S

Bandas de codificación

Ubicación de bandas de codificación
Conector superior
 Entre 10 y 12
 Entra 20 y 22

ATENCIÓN: Inserte o quite las bandas de codificación con sus dedos.

Las bandas de codificación pueden cambiarse de posición si un diseño posterior o un recableado del sistema hacen necesaria la instalación de un módulo de tipo diferente.

11022-1

Instalación del módulo y conexión del cableado



ATENCIÓN: Antes de desinstalar o instalar un módulo de E/S desconecte la alimentación eléctrica del backplane del chasis de E/S 1771 y del brazo de cableado de campo.

- El no desconectar la alimentación eléctrica del backplane o del brazo de cableado puede causar daño al módulo, reducir el rendimiento o causar lesiones personales.
- El no desconectar la alimentación eléctrica del backplane puede causar lesiones personales o daño al equipo debido a una posible operación inesperada.

1 Coloque el módulo en las guías para tarjeta.
 Aplique presión firme y pareja para asentar el módulo en el chasis.

Chasis de E/S 1771-A1B, -A2B, -A3B, -A3B1, -A4B

lengüeta de fijación

guías para tarjeta

Módulo OAD

Encaje el pestillo del chasis sobre la parte superior del módulo para asegurarlo.

Chasis de E/S 1771-A1B, -A2B, -A3B1, -A4B Serie B

pin de barra de fijación

barra de fijación

guías para tarjeta

Módulo OAD

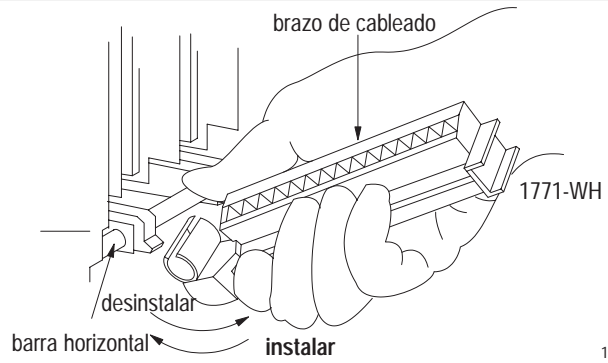
Gire la barra de fijación del chasis hacia abajo hasta su lugar para asegurar los módulos. Asegúrese de que enganchen los pines de fijación.

19809

2

Conecte el brazo de cableado (1771-WH) a la barra horizontal en la parte inferior del chasis de E/S.

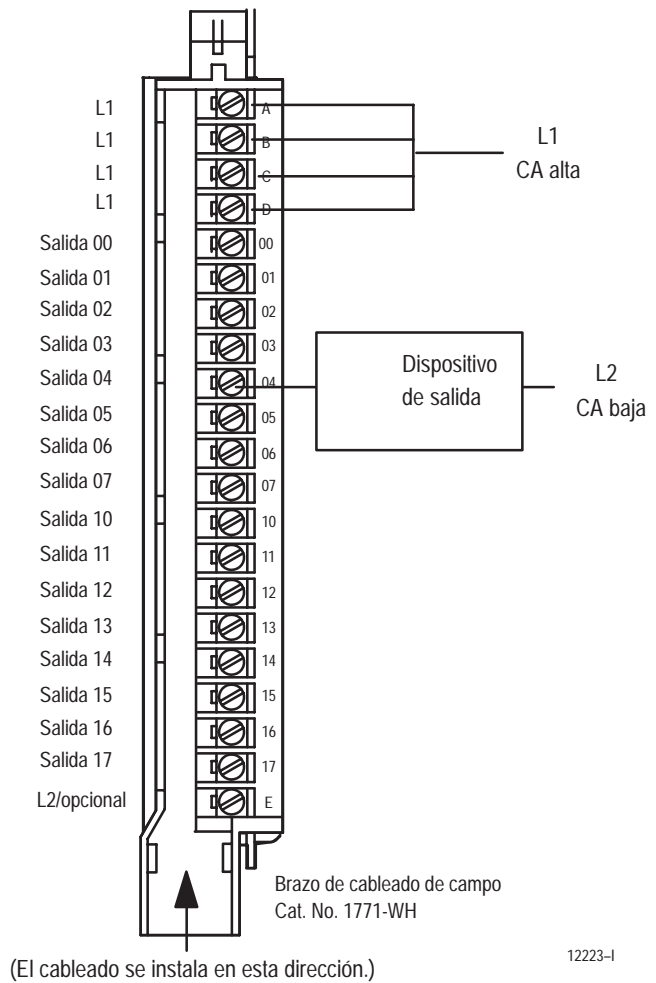
El brazo de cableado gira hacia arriba y se conecta con el módulo de manera que usted pueda instalar o desinstalar el módulo sin desconectar los cables.



17643

3

Usted debe suministrar CA (L1) en los terminales A hasta D en el brazo de cableado de campo, tal como se muestra. Necesitará cuatro conexiones de CA para la capacidad nominal de sobretensión total requerida para el módulo sin sobrecargar ninguna conexión en el brazo de cableado de campo. Conecte en puente todas las conexiones de CA (L1) para evitar dañar el módulo.



12223-1

4

Control de un módulo de entrada con un módulo de salida

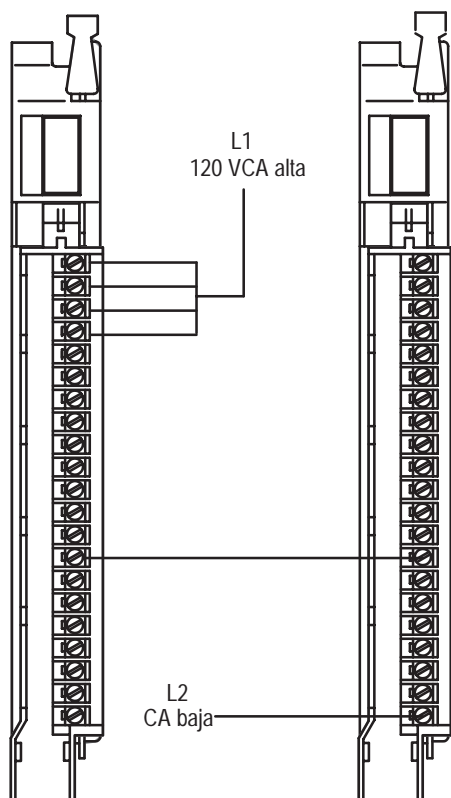
Se puede usar un módulo de salida de CA (120 V) (cat. no. 1771-OAD) para controlar directamente terminales en un módulo de entrada de CA/CC (120 V) (cat. no. 1771-IAD), tal como se muestra a continuación.

También puede usar un módulo de salida 1771-OAD para controlar un módulo de entrada de CA/CC (120 V) (cat. no. 1771-IA), pero tiene que conectar uno de los siguientes entre el terminal de salida y L2 (común), tal como se muestra a continuación.

- Resistencia de 2500 ohm, 10 W
- Electrocube RG-1676-1 (San Gabriel, California)

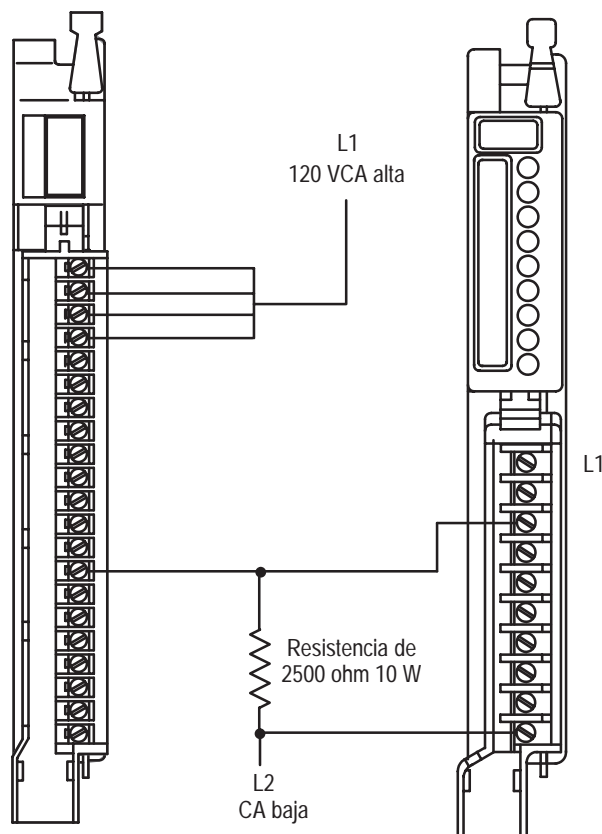
Módulo de salida de CA
(12-120 V)
(Cat. No. 1771-OAD)

Módulo de entrada
de CA/CC (120 V)
(Cat. No. 1771-IAD)



Módulo de salida de CA
(12-120 V)
(Cat. No. 1771-OAD)

Módulo de entrada
de CA/CC (120 V)
(Cat. No. 1771-IA)

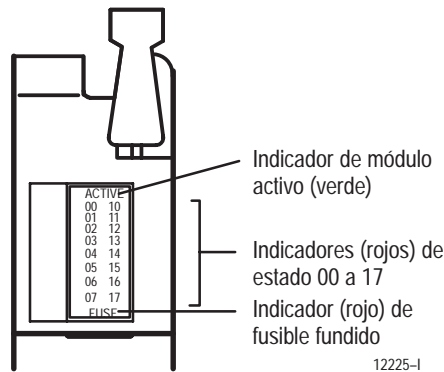


12224-I

Use la misma fuente de alimentación de CA para activar ambos módulos, con el fin de asegurar un fasaje correcto y evitar dañar el módulo.

Interpretación de los indicadores de estado

El indicador frontal tiene un indicador verde de módulo activo, 16 indicadores rojos de estado y un indicador rojo de fusible fundido.



Indicador	Modo	Descripción
Activo	Modo estándar (STD)	El indicador de activo se enciende cuando la fuente de alimentación del rack ha establecido correctamente 5 VCC y el procesador está en el modo de marcha (RUN).
	Indicación del lado del cliente (CSI)	El indicador de activo se enciende cuando la fuente de alimentación del rack ha establecido correctamente 5 VCC.
Estado	STD o CSI	Los indicadores de estado se encienden cuando hay voltaje presente en el terminal de salida respectivo.
Fusible		El indicador del fusible se enciende cuando el fusible se ha fundido o quemado.

Resolución de problemas

Use esta tabla como ayuda para interpretar los indicadores de estado del 1771-OAD y para resolver fallos del módulo y del sistema.

Estado de indicador	Descripción de fallo o estado del sistema	Acción a tomar
Módulo activo encendido (verde)	Indicación normal.	Ninguna.
Módulo activo encendido (verde) y estado de salida encendido (rojo)	Verifique el voltaje en el punto de salida del brazo de cableado.	Si hay voltaje presente, no tome ninguna acción. Si no hay voltaje presente, revise el fusible. Si el fusible está en buen estado, reemplace el módulo.
Módulo activo encendido (verde) y estado de salida apagado	No hay voltaje.	Ninguna.
	Voltaje en el terminal.	Reemplace el módulo.
Módulo activo apagado y estado de salida encendido (rojo) o apagado	1. El procesador está en el modo de programa.	1. Si el módulo está en modo normal, no tome ninguna acción. Si el módulo está en el modo CSI, reemplace el módulo.
	2. El módulo no funciona correctamente.	2. Revise la fuente de alimentación del chasis y el procesador. Si están en buen estado, reemplace el módulo.
Fusible fundido (rojo)	Las salidas no se activan.	Reemplace el fusible. Si esto no corrige el problema, reemplace el módulo.

Reemplazo del fusible

Los circuitos de salida del módulo están protegidos contra sobrecarga o cortocircuitos por un fusible. El fusible puede reemplazarse tal como se describe a continuación.

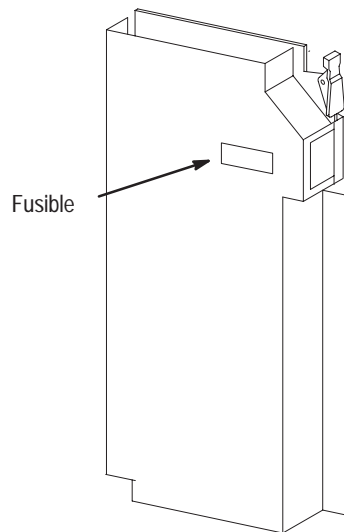
1. Desconecte toda la alimentación eléctrica al chasis de E/S y toda la alimentación de los dispositivos de salida al brazo de cableado de campo.



ATENCIÓN: Antes de desinstalar o instalar un módulo de E/S desconecte la alimentación eléctrica del backplane del chasis de E/S 1771 y del brazo de cableado de campo.

- El no desconectar la alimentación eléctrica del backplane o del brazo de cableado puede causar daño al módulo, reducir el rendimiento o causar lesiones personales.
- El no desconectar la alimentación eléctrica del backplane puede causar lesiones personales o daño al equipo debido a una posible operación inesperada.







2. Desinstale el módulo del chasis. Reemplace el fusible fundido con un fusible rectificador de 10 A, 250 V (1/4 x 1-1/4 pulg.), Littelfuse No. de pt. 322010.



3. Vuelva a colocar el módulo en el chasis y conecte el brazo de cableado de campo.
4. Desactive todas las salidas al módulo.
5. Conecte la alimentación eléctrica al chasis de E/S solamente.
6. Verifique que los indicadores rojos de estado en la parte frontal del módulo estén apagados (ninguna salida activada).
7. Conecte la alimentación eléctrica de los dispositivos de salida al brazo de cableado de campo.

8. Empiece con el bit 00 y active las salidas individuales una a la vez. Desactive la salida previa antes de activar la siguiente salida.
9. Si se enciende el indicador rojo de fusible fundido, tome nota de cuál salida está en fallo y localice el cableado de salida al dispositivo en fallo.

Después de corregir el problema del fallo, regrese al paso 1 y empiece otra vez. Si no puede localizar una salida con fallo, regrese al paso 8 y active 2 ó más salidas a la vez. La corriente total de salida no debe exceder de 2 A por salida, ni de 8 A en total por módulo.

Aprobación para ubicación peligrosa CSA	Approbation d'utilisation dans des emplacements dangereux par la CSA
<p>CSA certifica productos para uso general así como para uso en ubicaciones peligrosas. La certificación CSA se indica en la etiqueta del producto como se muestra a continuación, y no en la documentación del usuario.</p>	<p>La CSA certifie les produits d'utilisation générale aussi bien que ceux qui s'utilisent dans des emplacements dangereux. La certification CSA en vigueur est indiquée par l'étiquette du produit et non par des affirmations dans la documentation à l'usage des utilisateurs.</p>
<p>Ejemplo de etiqueta de producto con certificación CSA</p> 	<p>Exemple d'étiquette de certification d'un produit par la CSA</p> 
<p>Para cumplir con la certificación CSA para uso en ubicaciones peligrosas, la siguiente información se convierte en parte de la información impresa del producto para productos de control industrial Allen-Bradley certificados por CSA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Este equipo es apropiado para su uso en Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D, o en ubicaciones no peligrosas solamente. • Los productos con la marca CSA apropiada (es decir, Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D), están certificados para su uso en otros equipos donde la idoneidad de la combinación (es decir, aplicación o uso) está determinada por CSA o la oficina de inspección local con jurisdicción. 	<p>Pour satisfaire à la certification de la CSA dans des endroits dangereux, les informations suivantes font partie intégrante de la documentation des produits industriels de contrôle Allen-Bradley certifiés par la CSA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cet équipement convient à l'utilisation dans des emplacements de Classe 1, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'à l'utilisation dans des endroits non dangereux. • Les produits portant le marquage approprié de la CSA (c'est à dire, Classe 1, Division 2, Groupes A, B, C, D) sont certifiés à l'utilisation pour d'autres équipements où la convenance de combinaison (application ou utilisation) est déterminée par la CSA ou le bureau local d'inspection qualifié.
<p>Importante: Debido a la naturaleza modular de un sistema de control PLC, el producto con la menor capacidad nominal de temperatura determina la capacidad nominal de código de temperatura general de un sistema de control PLC en la ubicación de Clase I, División 2. La capacidad nominal de código de temperatura está marcada en la etiqueta del producto, tal como se muestra a continuación.</p>	<p>Important: Par suite de la nature modulaire du système de contrôle PLC®, le produit ayant le taux le plus élevé de température détermine le taux d'ensemble du code de température du système de contrôle d'un PLC dans un emplacement de Classe 1, Division 2. Le taux du code de température est indiqué sur l'étiquette du produit.</p>
<p>Capacidad nominal de código de temperatura</p> 	<p>Taux du code de température</p> 
<p>Las siguientes advertencias se aplican a productos con certificación CSA para uso en ubicaciones peligrosas.</p>	<p>Les avertissements suivants s'appliquent aux produits ayant la certification CSA pour leur utilisation dans des emplacements dangereux.</p>
 <p>ATENCIÓN: Peligro de explosión —</p> <ul style="list-style-type: none"> • La sustitución de componentes puede dañar la idoneidad para Clase I, División 2. • No cambie los componentes sin antes haber desconectado la alimentación eléctrica o sólo si el área no es peligrosa. • No desconecte el equipo sin antes haber desconectado la alimentación eléctrica o sólo si el área no es peligrosa. • No desconecte los conectores sin antes haber desconectado la alimentación eléctrica o sólo si el área no es peligrosa. Asegure los conectores suministrados por el usuario que se conectan a los circuitos externos en un producto Allen-Bradley, usando tornillos, seguros deslizantes, conectores con rosca, u otros medios, de manera que cualquier conexión pueda soportar una fuerza de separación de 15 Newtons (3.4 lb.) aplicada durante un mínimo de un minuto. 	 <p>AVERTISSEMENT: Risque d'explosion —</p> <ul style="list-style-type: none"> • La substitution de composants peut rendre ce matériel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2. • Couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est désigné non dangereux avant de remplacer les composants. • Avant de débrancher l'équipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est désigné non dangereux. • Avant de débrancher les connecteurs, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est reconnu non dangereux. Attacher tous connecteurs fournis par l'utilisateur et reliés aux circuits externes d'un appareil Allen-Bradley à l'aide de vis, loquets coulissants, connecteurs filetés ou autres moyens permettant aux connexions de résister à une force de séparation de 15 newtons (3,4 lb. - 1,5 kg) appliquée pendant au moins une minute.

Especificaciones

Salidas por módulo	16
Ubicación del módulo	Chasis de E/S 1771-A1B a -A4B o posteriores, chasis 1771-AM1, -AM2
Rango de voltaje de salida	10 a 138 VCA @ 47 - 63 Hz
Corriente de salida nominal	2 A por salida – sin exceder 8 A or módulo
Sobrecorriente (máx.)	25 A por salida durante 100 ms, repetible cada 1 segundo 25 A por salida durante 100 ms, repetible cada 1 segundo
Corriente de carga mínima	5 mA por salida
Caída de voltaje de estado activado (máx.)	1.5 V a corriente de carga > 50 mA 5.8 V a corriente de carga < 50 mA
Corr. fuga estado desactivado (máx.)	3.0 mA por salida @ 138 VCA
Retardo de señal (máx.) Off a On On a Off	Cruce por cero 8.3 ms @ 60 Hz, 10.0 ms @ 50 Hz Cruce por cero 8.3 ms @ 60 Hz, 10.0 ms @ 50 Hz
Disipación de potencia	13 Watts (máx.), 1.5 Watts (mín.)
Disipación térmica	48.0 BTU/hr (máx.), 5.13 BTU/hr (mín.)
Corriente del backplane	295 mA
Voltaje de aislamiento	Probado a 2500 VCC durante 1 segundo según UL508 & CSA C22.2 #142
Condiciones ambientales Temp. de operación Temp. de almacenamiento Humedad relativa	0° a 60°C (32° a 140°F) -40° a 85°C (-40° a 185°F) 5 a 95% (sin condensación)
Conductores Calibre de cable Categoría	Calibre 14 (2 mm ²) trenzado máximo 3/64 pulg. (1.2 mm) aislamiento máximo 1 ¹
Codificación	Entre 10 y 12 Entre 20 y 22
Fusible	Fusible rectificador 10 A, 250 V (1/4 x 1-1/4 pulg.), Littelfuse NP 322010
Brazo de cableado de campo Estándar Opcional	No. de catálogo 1771-WH No. de catálogo 1771-WHF (con fusible)
Par de tornillo de brazo de cableado	7-9 pulg.-libras
Compatibilidad de relé	700-HC14A1 700-HC14A1-4 700-HT12AA1 700-HF32A1 700-HB32A1 700-CL110A1 100-A09 100-A30 100-A18
Certificaciones (cuando el producto o su embalaje llevan la marca)	<ul style="list-style-type: none"> • Certificación CSA • Certificación CSA Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D • Lista UL • Marca CE para todas las directivas aplicables

¹ Esta información sobre categoría de conductores se usa para planificar la instalación de conductores tal como se describe en el manual de instalación del sistema.



Rockwell Automation ayuda a sus clientes a lograr mejores ganancias de sus inversiones integrando marcas líder de la automatización industrial y creando así una amplia gama de productos de integración fácil. Estos productos disponen del soporte de proveedores de soluciones de sistema además de los recursos de tecnología avanzada de Rockwell.



Con oficinas en las principales ciudades del mundo.

Alemania • Arabia Saudita • Argentina • Australia • Bahrein • Bélgica • Bolivia • Brasil • Bulgaria • Canadá • Chile • Chipre • Colombia • Corea • Costa Rica • Croacia
Dinamarca • Ecuador • Egipto • El Salvador • Emiratos Arabes Unidos • Eslovaquia • Eslovenia • España • Estados Unidos • Finlandia • Francia • Ghana • Grecia • Guatemala
Holanda • Honduras • Hong Kong • Hungría • India • Indonesia • Irán • Irlanda • Islandia • Israel • Italia • Jamaica • Japón • Jordania • Katar • Kuwait • Las Filipinas • Líbano
Macao • Malasia • Malta • México • Marruecos • Nigeria • Noruega • Nueva Zelanda • Omán • Pakistán • Panamá • Perú • Polonia • Portugal • Puerto Rico • Reino Unido
República Checa • República de Sudáfrica • República Dominicana • República Popular China • Rumania • Rusia • Singapur • Suecia • Suiza • Taiwan • Tailandia • Trinidad
Tunicia • Turquía • Uruguay • Venezuela

Sede central de Rockwell Automation: 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: (1) 414-382-2000, Fax: (10) 414-382-4444

Sede central europea de Rockwell Automation: Avenue Herrmann Debrouxlaan, 46, 1160 Bruselas, Bélgica, Tel: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40

Sede central de Asia-Pacífico de Rockwell Automation: 27/F Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846