

Mando remoto RCA iC60

Interruptores automáticos iC60

Manual de referencia

12/2015



La información que se ofrece en esta documentación contiene descripciones de carácter general y/o características técnicas sobre el rendimiento de los productos incluidos en ella. La presente documentación no tiene como objeto sustituir dichos productos para aplicaciones de usuario específicas, ni debe emplearse para determinar su idoneidad o fiabilidad. Los usuarios o integradores tienen la responsabilidad de llevar a cabo un análisis de riesgos adecuado y completo, así como la evaluación y las pruebas de los productos en relación con la aplicación o el uso de dichos productos en cuestión. Ni Schneider Electric ni ninguna de sus filiales o asociados asumirán responsabilidad alguna por el uso inapropiado de la información contenida en este documento. Si tiene sugerencias de mejoras o modificaciones o ha hallado errores en esta publicación, le rogamos que nos lo notifique.

No se podrá reproducir este documento de ninguna forma, ni en su totalidad ni en parte, ya sea por medios electrónicos o mecánicos, incluida la fotocopia, sin el permiso expreso y por escrito de Schneider Electric.

Al instalar y utilizar este producto es necesario tener en cuenta todas las regulaciones sobre seguridad correspondientes, ya sean regionales, locales o estatales. Por razones de seguridad y para garantizar que se siguen los consejos de la documentación del sistema, las reparaciones solo podrá realizarlas el fabricante.

Cuando se utilicen dispositivos para aplicaciones con requisitos técnicos de seguridad, siga las instrucciones pertinentes.

Si no se tiene en cuenta esta información, se pueden causar daños personales o en el equipo.

© 2015 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.



	Información de seguridad	5
	Acerca de este libro	7
Capítulo 1	Presentación	9
	Presentación	10
	Descripción	12
	Características técnicas	15
Capítulo 2	Instalación	17
	Montaje	18
	Conexión	23
Capítulo 3	Utilización	27
	Instrucción de seguridad	28
	Modos de funcionamiento	29
	Autoprotección térmica del mando remoto RCA iC60	32
	Enclavamiento y precintado	33
Capítulo 4	Ejemplos de aplicación	35
	Ejemplo de aplicación del mando remoto con interfaz Ti24 en modo 3	36
	Ejemplo de aplicación del mando remoto sin interfaz Ti24	37



Información importante

AVISO

Lea atentamente estas instrucciones y observe el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, utilizarlo o realizar su mantenimiento. Los mensajes especiales que se ofrecen a continuación pueden aparecer a lo largo de la documentación o en el equipo para advertir de peligros potenciales o para ofrecer información que aclara o simplifica los distintos procedimientos.



La inclusión de este icono en una etiqueta "Peligro" o "Advertencia" indica que existe un riesgo de descarga eléctrica, que puede provocar lesiones si no se siguen las instrucciones.



Éste es el icono de alerta de seguridad. Se utiliza para advertir de posibles riesgos de lesiones. Observe todos los mensajes que siguen a este icono para evitar posibles lesiones o incluso la muerte.

PELIGRO

PELIGRO indica una situación de peligro que, si no se evita, **provocará** lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación de peligro que, si no se evita, **podría provocar** lesiones graves o incluso la muerte.

ATENCIÓN

ATENCIÓN indica una situación peligrosa que, si no se evita, **podría provocar** lesiones leves o moderadas.

AVISO

AVISO indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar** daños en el equipo.

TENGA EN CUENTA

La instalación, manejo, puesta en servicio y mantenimiento de equipos eléctricos deberán ser realizados sólo por personal cualificado. Schneider Electric no se hace responsable de ninguna de las consecuencias del uso de este material.

Una persona cualificada es aquella que cuenta con capacidad y conocimientos relativos a la construcción, el funcionamiento y la instalación de equipos eléctricos y que ha sido formada en materia de seguridad para reconocer y evitar los riesgos que conllevan tales equipos.

Acerca de este libro



Presentación

Objeto

Este manual está destinado a los diseñadores e instaladores de sistemas de control y protección eléctricos.

Campo de aplicación

Los mandos remotos RCA iC60 están destinados al control a distancia de los interruptores automáticos iC60.

Documentos relacionados

Título de la documentación	Número de referencia
Instrucciones de funcionamiento de los mandos remotos RCA iC60 (alemán, chino, español, francés, holandés, inglés, italiano, portugués y ruso)	S1A4079001

Puede descargar estas publicaciones técnicas y otra información técnica de nuestro sitio web <http://download.schneider-electric.com>

Capítulo 1

Presentación

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Presentación	10
Descripción	12
Características técnicas	15

Presentación

Introducción

El mando remoto RCA iC60 permite controlar a distancia un interruptor automático iC60. Hay diversos modelos disponibles:

- con o sin interfaz Ti24
- para interruptor automático iC60 de 1 a 4 polos

Funciones de todos los mandos remotos RCA iC60

Las funciones comunes de todos los modelos de mandos remotos RCA iC60 son las siguientes:

- control eléctrico (apertura y cierre) remoto de los interruptores automáticos iC60 con o sin bloque Vigi, con o sin auxiliar, mediante dos entradas de control (tipo constante y por impulsos)
- autorización o prohibición del reenganche remoto del interruptor automático tras un fallo eléctrico
- control local mediante la manecilla
- puesta en seguridad del circuito mediante candado
- el modo de funcionamiento: modo 1 para el control local o centralizado.

Funciones de los mandos remotos RCA iC60 con interfaz Ti24

Los modelos de mando remoto con interfaz Ti24 además permiten:

- Control remoto mediante un autómata programable, un sistema de supervisión y cualquier otro equipo que disponga de entradas/salidas en tensión de 24 V CC. Esta interfaz cumple los requisitos de la norma IEC 61131-2.
- Señalización remota de la apertura/cierre del interruptor automático con un contacto seco inversor libre de potencial.
- un segundo modo de funcionamiento además del modo 1: modo 3 para el control centralizado con forzado local.

Identificación/Referencias

Las referencias del mando remoto RCA iC60 correspondientes a los tipos de interruptor automático son las siguientes:

Tipo de interruptor automático iC60	RCA iC60 sin interfaz Ti24		RCA iC60 con interfaz Ti24	
	Designación del producto	Referencia	Designación del producto	Referencia
1P, 1P+N, 2P	RCA iC60 2P	A9C70112	RCA iC60 Ti24 2P	A9C70122
3P, 4P	RCA iC60 4P	A9C70114	RCA iC60 Ti24 4P	A9C70124

La regla de composición para las referencias A9C701** es la siguiente:

Campo	A9	C	701	• = 1 o 2	• = 2 o 4
Significado	Gama Acti 9	Control	Mando remoto RCA iC60	1 = sin interfaz Ti24 2 = con interfaz Ti24	2 = 1/2 polos 4 = 3/4 polos

Ejemplo: La referencia A9C70124 corresponde a un mando remoto RCA iC60 con interfaz Ti24 4P.

Descripción de los auxiliares opcionales

El conjunto del mando remoto RCA iC60 y el interruptor automático iC60 se puede asociar con:

- auxiliares de disparo
- auxiliares de señalización

Los auxiliares de disparo del interruptor automático permiten disparar eléctricamente dicho interruptor de forma externa.

Designación del producto	Referencia	Descripción
iMX	A9A26476 A9A26977 A9A26978	Bobina de disparo de emisión de corriente
iMX+OF	A9A26946 A9A26947 A9A26948	Bobina de disparo de emisión de corriente, con verificación de la presencia de tensión
iMN	A9A26959 A9A26960 A9A26961	Bobina de disparo de falta
iMNs	A9A26963	Bobina de disparo de falta, de duración superior a 200 ms
iMNx	A9A26969 A9A26971	Bobina de disparo de falta independiente de la tensión de alimentación
iMSU	A9A26500	Bobina de disparo de umbral de tensión

Los auxiliares de señalización del interruptor automático permiten conocer el estado del interruptor automático.

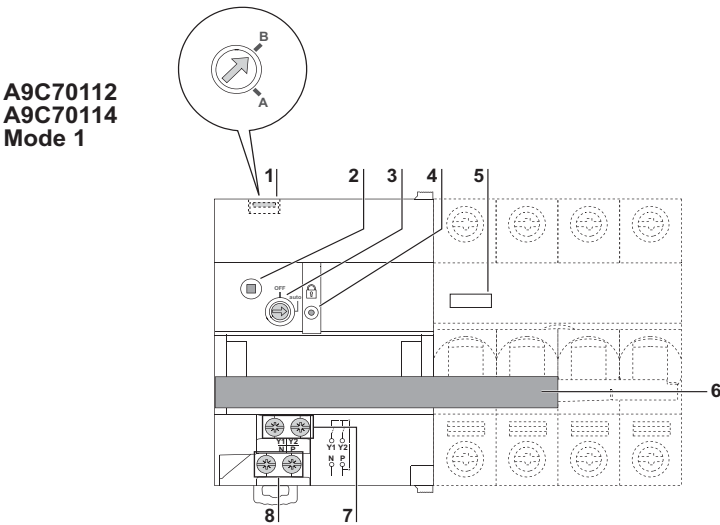
Designación del producto	Referencia	Descripción
iOF	A9A26924 A9A26869	Contacto de señalización del estado de apertura/cierre del interruptor automático
iSD	A9A26927 A9A26855	Contacto de señalización del estado de disparo del interruptor automático
iOF/SD+OF	A9A26929	Contacto de señalización del estado de apertura/cierre del interruptor automático y del estado de disparo del interruptor automático
iOF+SD24	A9A26897	Contacto de 24 V CC señalización del estado de apertura/cierre del interruptor automático y del estado de disparo del interruptor automático

El auxiliar de adaptación iMDU permite utilizar el mando remoto RCA iC60 con diferentes tensiones de control.

Designación del producto	Referencia	Descripción
iMDU	A9C18195	Módulo de adaptación de 24 o 48 V CA/CC – 230 V CA

Descripción

Mando remoto RCA iC60 sin interfaz Ti24



- 1 Conmutador de modo de funcionamiento (modo 1 A, modo 1 B)
- 2 LED de señalización de los estados de funcionamiento
- 3 Conmutador de inhibición del control remoto
- 4 Dispositivo de candado (candado del mando remoto RCA iC60)
- 5 LED de estado de disparo del interruptor automático (LED mecánico)
- 6 Manecilla de apertura/cierre del mando remoto RCA iC60
- 7 Bornero de entradas de control Y1/Y2
- 8 Bornero de alimentación 230 V CA

Conmutadores del mando remoto RCA iC60 sin interfaz Ti24:

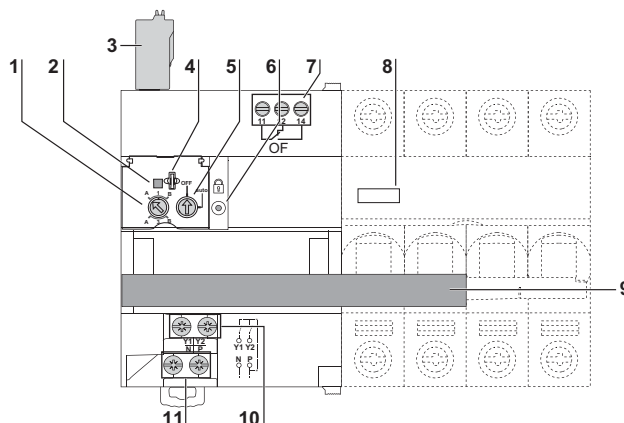
Indicación	Conmutador	Posición	Descripción
1	Modo de funcionamiento (versión sin interfaz Ti24)	Modo 1 A 	Modo A: reenganche autorizado tras el disparo.
		Modo 1 B 	Modo B: reenganche prohibido tras el disparo.
3	Inhibición del control remoto	OFF 	Prohibición del control remoto.
		OFF 	Autorización del control remoto.

LED del mando remoto RCA iC60 sin interfaz Ti24:

Indicación	LED	Estado	Descripción
2	Estado de funcionamiento del mando remoto		El mando remoto está operativo. Se dan todas las condiciones siguientes: ● Presencia de tensión. ● Se ha autorizado el control remoto (conmutador de inhibición en auto). ● No se ha disparado la seguridad térmica del mando remoto.
			El mando remoto no está operativo. Se da una de las condiciones siguientes: ● No se ha autorizado el control remoto (conmutador de inhibición en OFF). ● No se ha autorizado el reenganche tras el disparo (conmutador de modo de funcionamiento en B).
			La seguridad térmica del mando remoto está activa. No se puede realizar ningún control remoto momentáneamente.
5	Estado de disparo del interruptor automático		Interruptor automático no disparado.
			Interruptor automático disparado.

Mando remoto RCA iC60 con interfaz Ti24

A9C70122
A9C70124
Mode 1
Mode 3



- 1 Conmutador de modo de funcionamiento (modo 1 A, modo 1 B, modo 3 A, modo 3 B)
- 2 LED de señalización de los estados de funcionamiento
- 3 Bornero de la interfaz Ti24
- 4 Precintado de los modos de funcionamiento
- 5 Conmutador de inhibición del control remoto
- 6 Dispositivo de candado (candado del mando remoto RCA iC60)
- 7 Bornero del contacto de señalización del estado del interruptor automático
- 8 LED de estado de disparo del interruptor automático (LED mecánico)
- 9 Manecilla de apertura/cierre del mando remoto RCA iC60
- 10 Bornero de entradas de control Y1/Y2
- 11 Bornero de alimentación 230 V CA

Conmutadores del mando remoto RCA iC60 con interfaz Ti24:

Indicación	Conmutador	Posición	Descripción
1	Modo de funcionamiento	Modo 1 A 	Modo A: reenganche autorizado tras el disparo. El mando remoto se ha parametrizado en modo 1.
		Modo 1 B 	Modo B: reenganche prohibido tras el disparo. El mando remoto se ha parametrizado en modo 1.
		Modo 3 A 	Modo A: reenganche autorizado tras el disparo. El mando remoto se ha parametrizado en modo 3.
		Modo 3 B 	Modo B: reenganche prohibido tras el disparo. El mando remoto se ha parametrizado en modo 3.
5	Inhibición del control remoto	OFF 	Prohibición del control remoto.
		OFF 	Autorización del control remoto.

LED del mando remoto RCA iC60 con interfaz Ti24:

Indicación	LED	Estado	Descripción
2	Estado de funcionamiento del mando remoto		El mando remoto está operativo. Se dan todas las condiciones siguientes: ● Presencia de tensión. ● Se ha autorizado el control remoto (conmutador de inhibición en auto). ● No se ha disparado la seguridad térmica del mando remoto.
			El mando remoto no está operativo. Se da una de las condiciones siguientes: ● No se ha autorizado el control remoto (conmutador de inhibición en OFF). ● No se ha autorizado el reenganche tras el disparo (conmutador de modo de funcionamiento en B).
			La seguridad térmica del mando remoto está activa. No se puede realizar ningún control remoto momentáneamente.
8	Estado de disparo del interruptor automático		Interruptor automático no disparado.
			Interruptor automático disparado.

Características técnicas

Características generales

Características		Valor
Grado de protección (IEC 60529)	Sólo aparato	IP20
	Aparato en cofre modular	IP40 (clase de aislamiento II)
Grado de protección (IEC 62262:2002)		IK05
Grado de contaminación (IEC 60947)		3
Montaje en carril		DIN 35 mm
Posición de instalación		Indiferente
Tensión de alimentación Ue		230 V CA, 50–60 Hz
Tensión de aislamiento Ui		fase-neutro: 250 V
Tensión asignada de resistencia a los choques Uimp		4 kV (OVC III clase 1) 6 kV (OVC III clase 2) en la parte delantera del producto y en la interfaz de 24 V (Ti24)
Temperatura de funcionamiento		De -25 °C a +60 °C
Temperatura de almacenamiento		De -40 °C a +85 °C
Tropicalización		Ejecución 2 (humedad relativa del 93% a +40 °C)
Peso		< 0,5 kg
Resistencia mecánica (A/C)		10.000 ciclos
Resistencia a los huecos de tensión		IEC 61 000-4-11 clase III
Inmunidad a la variación de la frecuencia de alimentación		IEC 61 000-4-28 e IACS E10
Resistencia a los armónicos		IEC 61 000-4-13 clase 2
Inmunidad a las descargas electrostáticas	aire	8 kV, IEC 61 000-4-2
	contactos	4 kV, IEC 61 000-4-2
Inmunidad a los campos magnéticos radiados		12 V/m hasta 3 GHz, IEC 61 000-4-3
Inmunidad a los transitorios rápidos		4 kV de 5 a 100 kHz, IEC 61 000-4-4
Inmunidad a las ondas de choque		IEC 61 000-4-5
Inmunidad a los campos magnéticos conducidos		10 V de 150 kHz a 80 MHz, IEC 61 000-4-6
Inmunidad a los campos magnéticos a la frecuencia de la red		nivel 4 30 A/m según IEC 61 000-4-8 e IEC 61 000-4-9
Resistencia al fuego (hilo incandescente)	para las piezas en tensión	a 960 °C 30 s / 30 s según IEC 60 695-2-10 e IEC 60 695-2-11
	para el resto de las piezas	a 650 °C 30 s / 30 s según IEC 60 695-2-10 e IEC 60 695-2-11
	para la manecilla	a 750 °C 30 s / 30 s según IEC 60 695-2-10 e IEC 60 695-2-11
Emisión conducida		CISPR 11/22
Emisión radiada		CISPR 11/22
Resistencia a las atmósferas corrosivas (prueba de 4 gases)		IEC 60721-3-3 categoría 3C2
Niebla salina		Severidad 2 según IEC 60068-2-52
Entorno		Conforme a las directivas RoHS, sin halógeno

Circuito de control

Características		Valor
Tensión de control U_c de las entradas Y1, Y2		230 V CA (según IEC 61131)
Duración del impulso de control de la entrada Y2	Mínima	200 ms
	Máxima	—
Tiempo de respuesta máximo del mando remoto RCA iC60		500 ms
Consumo		≤ 1 W
Consumo en el arranque		1.000 VA para RCA iC60 1P y 2P 1.400 VA para RCA iC60 3P y 4P
Longitud de los hilos de control para las entradas Y1 e Y2 en tensión 230 V CA		● Cable: 100 m ● Hilos en una funda: 500 m

Señalización/control remoto

Características		Valor
Capacidad del contacto inversor OF	Mínima	10 mA (24 V CA/CC)
	Máxima	1 A (230 V CA)
Consumo de las entradas Y1/Y2		230 V CA tipo 1 según IEC 61131-2

NOTA: Los contactos OF pueden cambiar de estado durante un período inferior a 10 ms. Estos breves cambios de estado (reactivaciones) no deben tenerse en cuenta y se deben filtrar mediante un dispositivo externo a RCA iC60.

Interfaz Ti24 (según IEC 61131)

Características	Valor
Consumo de la entrada Y3	230 V CA tipo 1 según IEC 61131-2
Capacidad máxima de las salidas OF/SD	100 mA CC según IEC 61131-2
Longitud de los hilos de control para la entrada Y3 en tensión 24 V CC/CA	500 m

Capítulo 2

Instalación

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Montaje	18
Conexión	23

Montaje

Introducción

El mando remoto RCA iC60 se asocia con un interruptor automático iC60 para permitir su control a distancia. Pueden agregarse auxiliares opcionales al conjunto iC60 + RCA iC60.

Reglas de asociación con el interruptor automático

En la siguiente tabla se muestran las reglas de asociación de los mandos remotos RCA iC60 con los interruptores automáticos iC60 en función del número de polos de cada equipo.

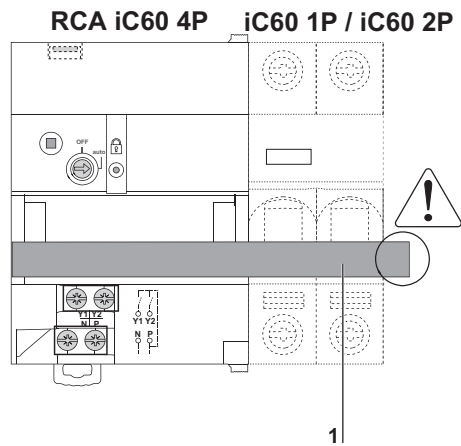
	iC60 1P	iC60 2P	iC60 3P	iC60 4P
RCA iC60 2P	√	√	–	–
RCA iC60 4P	–	–	√	√

 **PELIGRO**

PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN, EXPLOSIÓN O DESTELLO DE ARCO

No asocie un mando remoto RCA iC60 4P con interruptores automáticos iC60 1P o 2P. El segundo interruptor automático yuxtapuesto corre el riesgo de ser accionado por la manecilla del mando remoto RCA iC60.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.



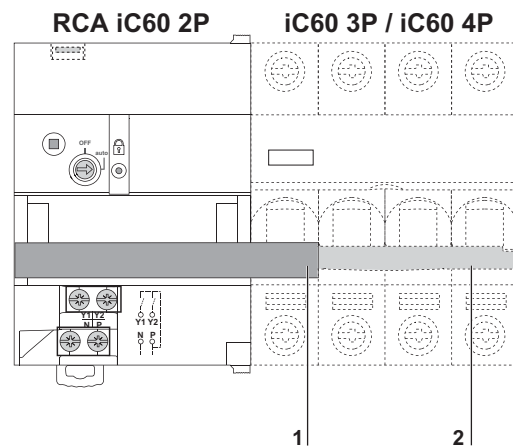
1 Manecilla de apertura/cierre del mando remoto RCA iC60

AVISO

RIESGO DE FUNCIONAMIENTO INCORRECTO

No asocie un mando remoto RCA iC60 2P con interruptores automáticos iC60 3P o 4P.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.



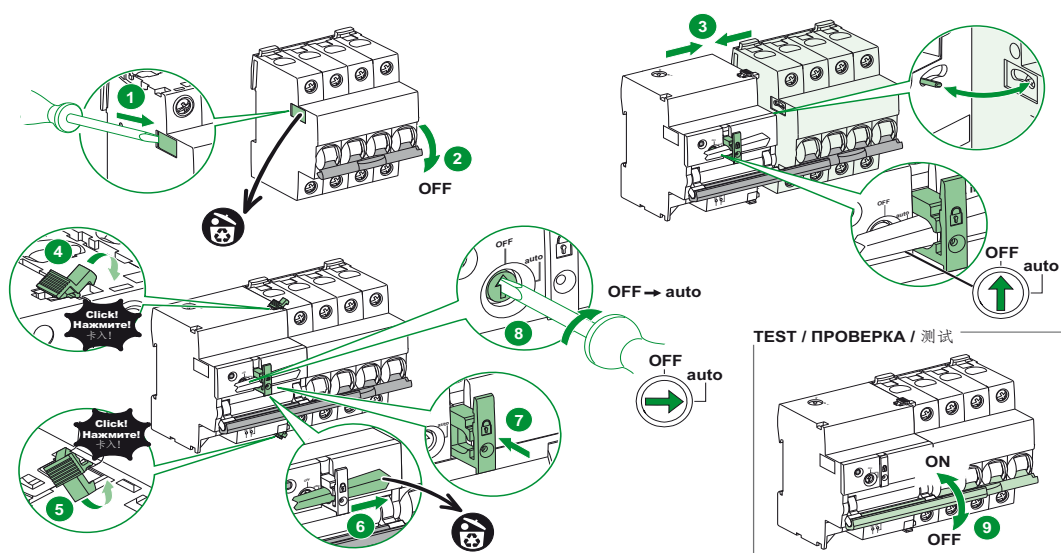
- 1 Manecilla de apertura/cierre del mando remoto RCA iC60
- 2 Manecilla de apertura/cierre del interruptor automático iC60

Procedimiento de ensamblaje con el interruptor automático

Requisito previo:

- Coloque la manecilla del mando remoto RCA iC60 en posición abierta (OFF).
- Coloque la manecilla del interruptor automático iC60 en posición abierta (OFF).
- Verifique que el dispositivo de candado situado en el mando remoto RCA iC60 esté abierto (dispositivo extraído).

Paso	Acción
1	Retire el obturador situado en el lado izquierdo del interruptor automático iC60 con la ayuda de un destornillador.
2	• Establezca el conmutador de inhibición del control remoto en OFF para desbloquear el dispositivo de candado. • Ensamble el mando remoto RCA iC60 con el interruptor automático iC60 y compruebe que la barra de disparo se ha introducido correctamente.
3	Cierre el bloqueo de la asociación situado sobre el mando remoto RCA iC60.
4	Cierre el bloqueo de la asociación situado bajo el mando remoto RCA iC60.
5	En un producto nuevo, retire el cartón que mantiene el dispositivo de candado en posición abierta.
6	Presione el dispositivo de candado.
7	Verifique el correcto ensamblaje del conjunto basculando la manecilla entre las posiciones ON y OFF y viceversa.



Ensamblaje con auxiliares opcionales

Una vez que el mando remoto RCA iC60 se haya ensamblado con el interruptor automático iC60, se pueden añadir los auxiliares siguientes:

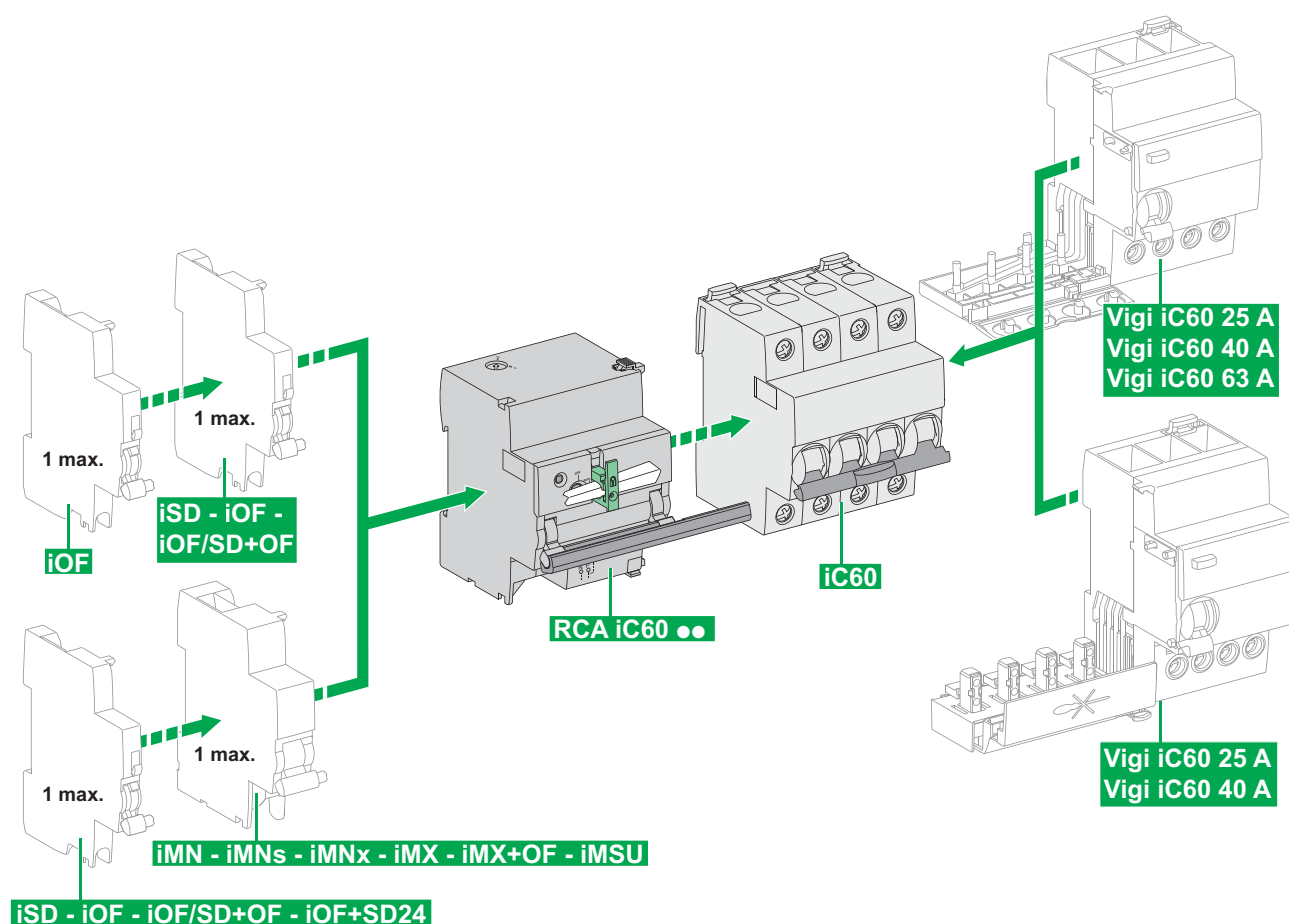
- un auxiliar Vigi iC60
- como máximo dos auxiliares de señalización o de disparo del interruptor automático, dentro de los límites de asociación que se especifican en la tabla siguiente

En la siguiente tabla se muestran las posibles asociaciones de auxiliares de señalización o de disparo en segunda posición en función de los auxiliares en primera posición. El auxiliar en primera posición es el más cercano al mando remoto.

Posición	1°	iOF	iSD	iOF/SD+OF	iOF+SD24	iMX	iMX+OF	iMN	iMNs	iMNx	iMSU
2°											
iOF		✓	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓
iSD		–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓
iOF/SD+OF		–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓
iOF+SD24		–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓
iMX		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
iMX+OF		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
iMN		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
iMNs		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
iMNx		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
iMSU		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Los auxiliares de señalización o de disparo:

- Deben montarse a la izquierda del mando remoto RCA iC60.
- No deben montarse entre el mando remoto RCA iC60 y el interruptor automático iC60.



Procedimiento de ensamblaje con los auxiliares

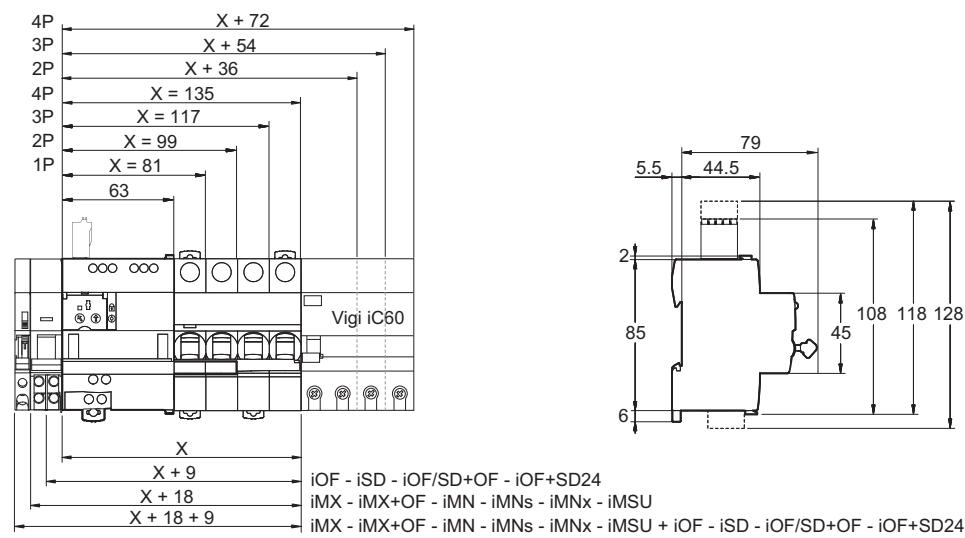
Requisito previo:

- Coloque la manecilla del mando remoto RCA iC60 en posición abierta (OFF).
- Coloque la manecilla del interruptor automático iC60 en posición abierta (OFF).
- Verifique que el dispositivo de candado situado en el mando remoto RCA iC60 esté abierto (dispositivo extraído).

Paso	Acción
1	Retire el obturador situado en el lado izquierdo del mando remoto RCA iC60 con la ayuda de un destornillador.
2	• Establezca el conmutador de inhibición del control remoto en OFF para desbloquear el dispositivo de candado. • Ensamble el mando remoto RCA iC60 con el auxiliar.
3	En un producto nuevo, retire el cartón que mantiene el dispositivo de candado en posición abierta.
4	Presione el dispositivo de candado.
5	Verifique el correcto ensamblaje del conjunto basculando la manecilla entre las posiciones ON y OFF y viceversa.
6	Proceda de la misma forma para agregar un auxiliar suplementario.

Dimensiones

Las dimensiones del mando remoto RCA iC60 ensamblado con un interruptor automático iC60, y, de forma opcional, con un Vigi iC60 y un auxiliar de señalización/disparo son las siguientes:



La anchura de los auxiliares de señalización/disparo es lo siguiente:

Auxiliar	Tipo	Anchura
Señalización	iOF - iSD - iOF/SD+OF - iOF+SD24	9 mm
Disparo	iMX - iMX+OF - iMN - iMNs - iMNx - iMSU	18 mm
Señalización + Disparo	iOF - iSD - iOF/SD+OF - iOF+SD24 + iMX - iMX+OF - iMN - iMNs - iMNx - iMSU	27 mm

La anchura adicional de los auxiliares Vigi iC60 es la siguiente:

Auxiliar	Tipo	Anchura
Vigi iC60	2P	36 mm
	3P	54 mm
	4P	72 mm

Conexión

Instrucciones de seguridad

⚡ ⚠ PELIGRO

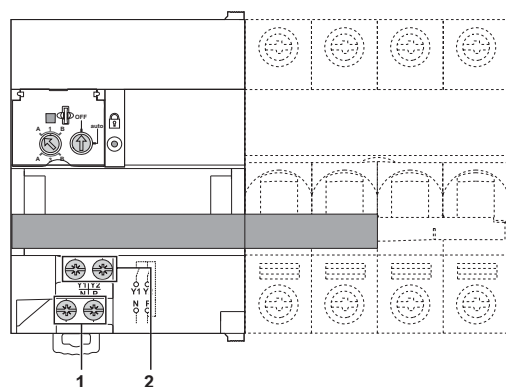
PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN, EXPLOSIÓN O DESTELLO DE ARCO

- Utilice un equipo de protección personal apropiado y siga las advertencias de seguridad de trabajo eléctrico vigentes.
- La instalación de este equipo debe confiarse únicamente a electricistas cualificados, que conozcan todas las instrucciones pertinentes.
- No trabaje NUNCA solo.
- Antes de llevar a cabo inspecciones visuales, pruebas o intervenciones de mantenimiento en este equipo, desconecte todas las fuentes de corriente y tensión. Suponga que todos los circuitos tienen tensión hasta que no estén totalmente seccionados, comprobados y etiquetados. Preste especial atención al diseño del circuito de alimentación. Tenga en cuenta todas las fuentes de alimentación y, en particular, las posibilidades de retroalimentación.
- Antes de cerrar las tapas y las puertas, inspeccione detenidamente la zona de trabajo para verificar que no se haya dejado ninguna herramienta u objeto en el interior del equipo.
- Sea prudente a la hora de retirar o de colocar paneles. Asegúrese especialmente de que no toquen los juegos de barras en tensión. Con el fin de minimizar el riesgo de sufrir lesiones, procure no manipular los paneles.
- El correcto funcionamiento de este equipo depende de una manipulación, una instalación y un uso correctos. Si no se respetan las instrucciones básicas de instalación, pueden producirse lesiones personales y desperfectos en el equipo eléctrico o en cualquier otro bien.
- No cortocircuite NUNCA un fusible externo.
- Este equipo debe instalarse en un armario eléctrico adecuado.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

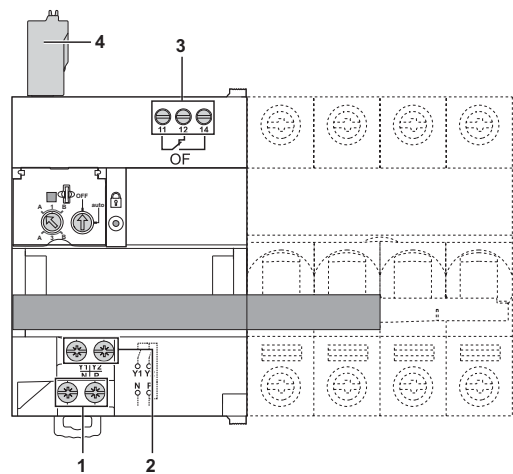
Borneros de conexión

En la figura siguiente se presentan los dos borneros de conexión de un mando remoto RCA iC60 sin interfaz Ti24.



- 1 Bornero de alimentación 230 V CA
- 2 Bornero de entradas de control Y1/Y2

En la figura siguiente se presentan los cuatro borneros de conexión de un mando remoto RCA iC60 con interfaz Ti24.



- 1 Bornero de alimentación 230 V CA
- 2 Bornero de entradas de control Y1/Y2
- 3 Bornero del contacto de señalización del estado del interruptor automático OF
- 4 Bornero de entradas/salidas de la interfaz Ti24

Descripción de los bornes

- 1 Bornero de alimentación 230 V CA

Bornes	Función
N	Neutro
P	Fase

- 2 Bornero de las entradas de control Y1/Y2

Bornes	Función
Y1	Modo 1: entrada de control local constante Modo 3: autorización de mando remoto con Y3 (Y1: control constante)
Y2	Modo 1: entrada de control local por impulsos Modo 3: forzado del control local (Y2: control constante)

- 3 Bornero del contacto de señalización del estado del interruptor automático OF

Bornes	Contacto	Función
11-14	NO (normalmente abierto)	Estado del interruptor automático: abierto
11-12	NC (normalmente cerrado)	Estado del interruptor automático: cerrado

- 4 Bornero de entradas/salidas de la interfaz Ti24 (A9C70122, A9C70124)

Borne	Función
0 V	Alimentación de 0 V CC
OF	Señalización del estado del circuito de control (abierto/cerrado)
SD	Señalización del disparo del interruptor automático
Y3	Entrada de control centralizado constante
24 V	Alimentación de 24 V CC

Características de conexión

Indicación	Bornero	Par de apriete	Longitud de pelado	Sección de los cables			
				Rígidos	Flexibles	Flexibles con puntera	2 cables
1	Alimentación (230 V CA)	1 N.m	10 mm	0,5...10 mm²	0,5...6 mm²	0,5...4 mm²	0,5...2,5 mm²
2	Entradas Y1/Y2						
3	Salida OF	0,7 N.m	8 mm	0,5...2,5 mm²		0,5...1,5 mm²	0,5...1,5 mm²
4	Interfaz TI24	—	10 mm	0,2...1,5 mm²		0,25...0,75 mm²	—

Esquemas de conexión

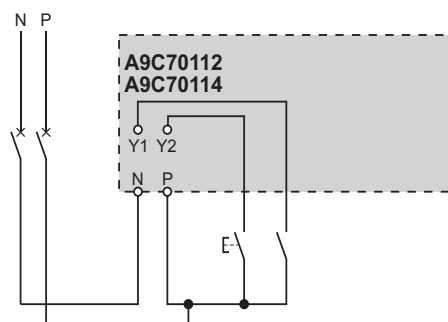
AVISO

RIESGO DE FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO

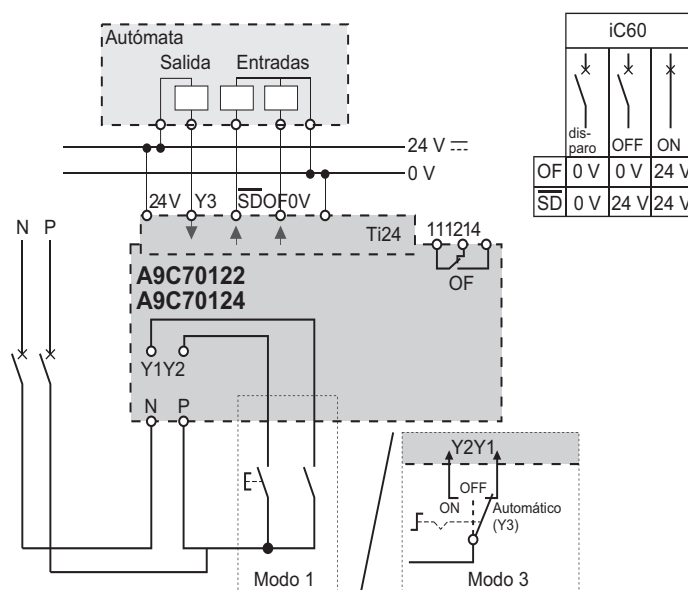
- En las aplicaciones trifásicas, utilice la misma fase para la conexión de la alimentación y las entradas Y1 e Y2.
- La potencia recomendada de la alimentación del mando remoto RCA iC60 es como mínimo de 500 VA. En caso de una asociación del mando remoto RCA iC60 con auxiliares, la potencia de la alimentación del mando remoto RCA iC60 debe ser igual o superior a 1.000 VA.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

En el esquema siguiente se presenta la conexión de un mando remoto RCA iC60 sin interfaz Ti24:



En el esquema siguiente se presenta la conexión de un mando remoto RCA iC60 con interfaz Ti24:



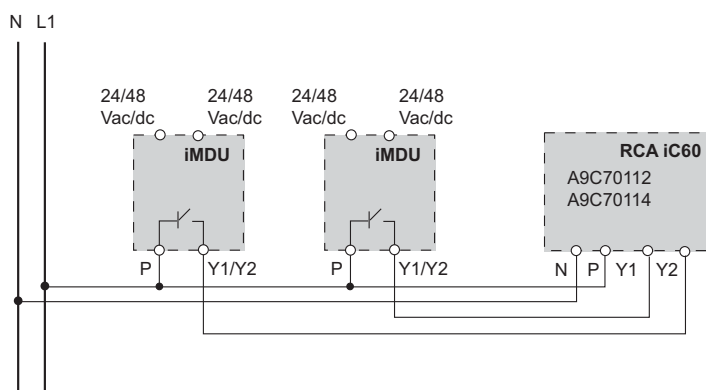
NOTA: Es necesario filtrar la información del contacto OF, la señalización del estado del circuito de control (abierto/cerrado), durante un período mínimo de 10 milisegundos.

Alimentación de las entradas de control con ayuda de un auxiliar iMDU



Las entradas de control Y1/Y2 de los mandos remotos RCA iC60 funcionan a una tensión de 230 V CA. Un auxiliar iMDU permite controlar un mando remoto RCA iC60 con ayuda de una salida de 24/48 V CA/CC.

En el esquema siguiente se presenta la conexión de las entradas de control del mando remoto RCA iC60 con ayuda de auxiliares iMDU:



La referencia del auxiliar iMDU está disponible en la sección en cuestión ([véase página 11](#)).

Capítulo 3

Utilización

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Instrucción de seguridad	28
Modos de funcionamiento	29
Autoprotección térmica del mando remoto RCA iC60	32
Enclavamiento y precintado	33

Instrucción de seguridad

Mensaje de seguridad

<i>AVISO</i>
RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO RCA iC60 Con el interruptor en la posición de desconectado, coloque el candado en posición retraída antes de mover la palanca. El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Modos de funcionamiento

Introducción

Todas las versiones del mando remoto RCA iC60, con y sin interfaz Ti24, disponen de dos entradas de control (Y1 e Y2). Además, la versión con interfaz Ti24 dispone de una entrada de control adicional (Y3) dedicada al control desde un autómata.

La versión RCA iC60 sin interfaz Ti24 dispone de un único modo de funcionamiento (modo 1). La versión RCA iC60 con interfaz Ti24 dispone de dos modos de funcionamiento (modo 1 y modo 3).

La versión RCA iC60 con interfaz Ti24 permite la señalización remota de los estados del interruptor automático.

Presentación del funcionamiento del modo 1 de las versiones sin interfaz Ti24

El modo 1 se utiliza para la apertura/cierre local del interruptor automático:

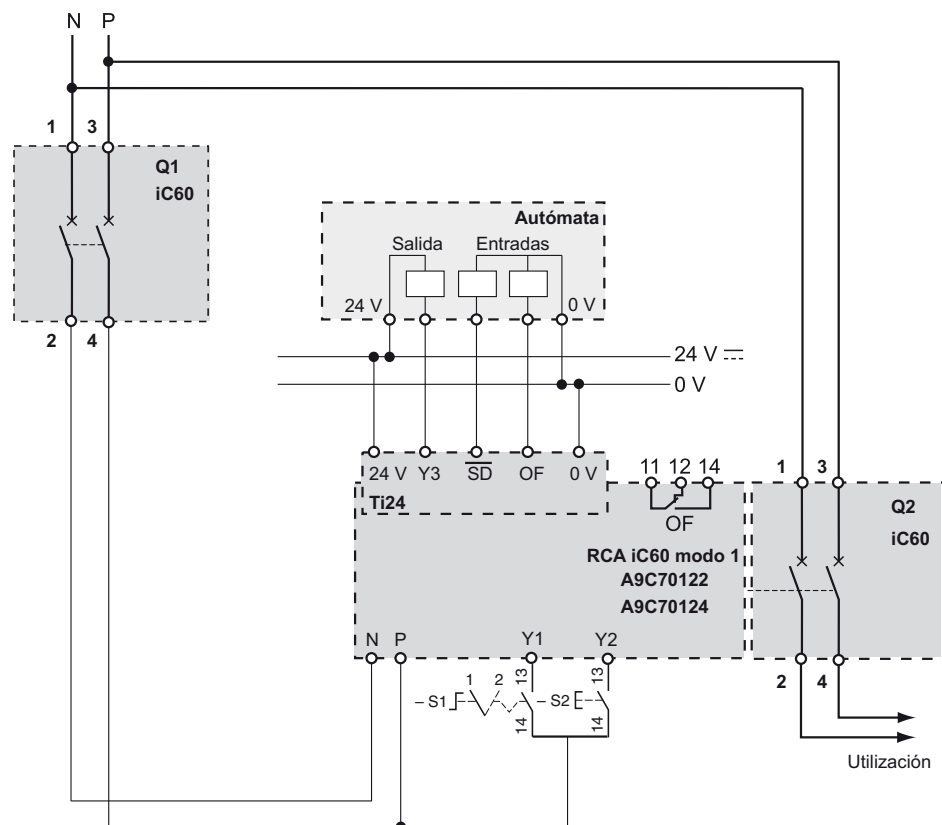
- Las órdenes proceden de diferentes puntos de control, y se tienen en cuenta en el orden de llegada.
- Y1: control local constante
- Y2: control local por impulsos

Presentación del funcionamiento del modo 1 de las versiones con interfaz Ti24

El modo 1 se utiliza para la apertura/cierre local o centralizado del interruptor automático:

- Las órdenes proceden de diferentes puntos de control, y se tienen en cuenta en el orden de llegada.
- Y1: control local constante
- Y2: control local por impulsos
- Y3 (Ti24): control centralizado constante

En la figura siguiente se muestra un ejemplo de conexión del mando remoto funcionando en modo 1 con interfaz Ti24:



NOTA: Es necesario filtrar la información del contacto OF, la señalización del estado del circuito de control (abierto/cerrado), durante un período mínimo de 10 milisegundos.

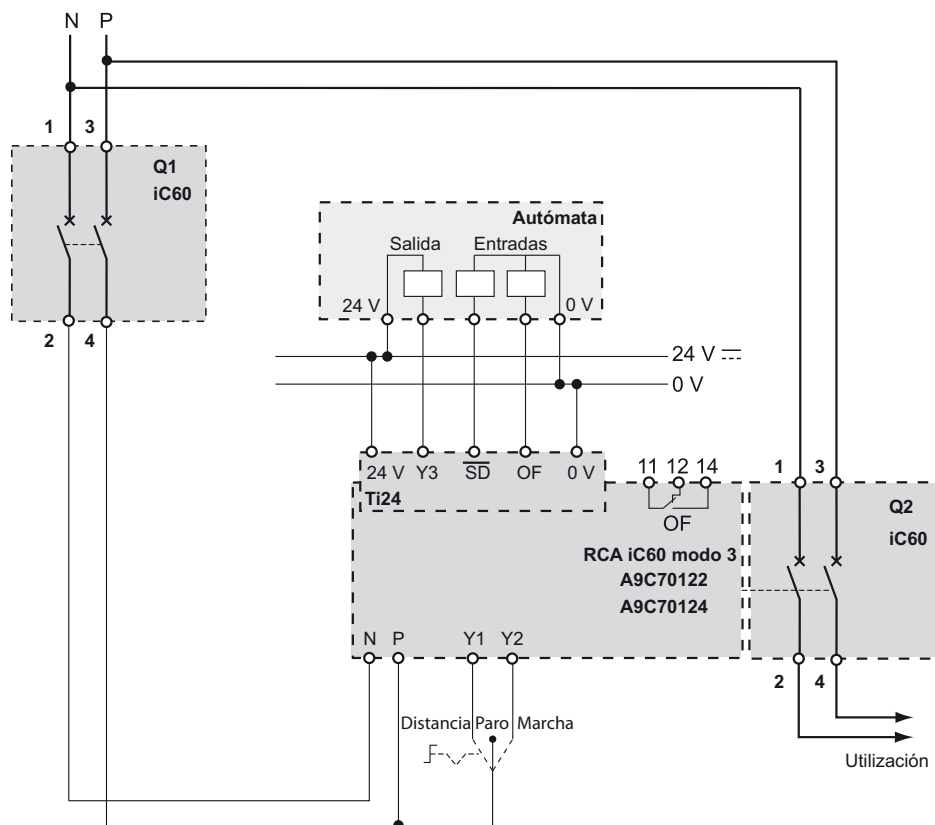
Presentación del funcionamiento del modo 3 de las versiones con interfaz Ti24

El modo 3 se utiliza para la apertura/cierre del interruptor automático centralizado y el forzado local.

3 posiciones permiten elegir entre:

- control centralizado mediante el autómata
- marcha forzada local
- paro forzado local

En la figura siguiente se muestra un ejemplo de conexión del mando remoto funcionando en modo 3:



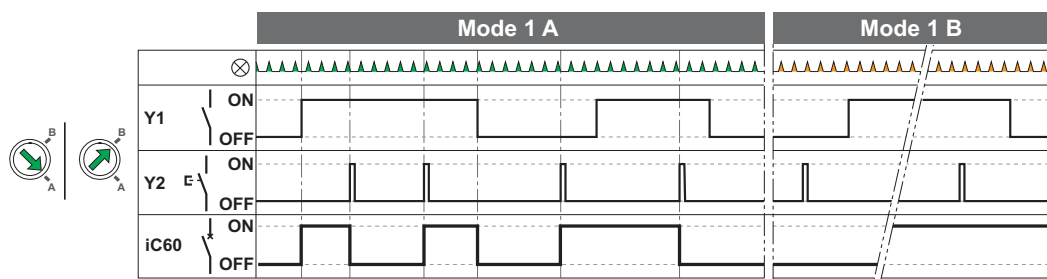
NOTA: Es necesario filtrar la información del contacto OF, la señalización del estado del circuito de control (abierto/cerrado), durante un período mínimo de 10 milisegundos.

Funcionamiento del modo 1 de las versiones sin interfaz Ti24

El funcionamiento es el siguiente:

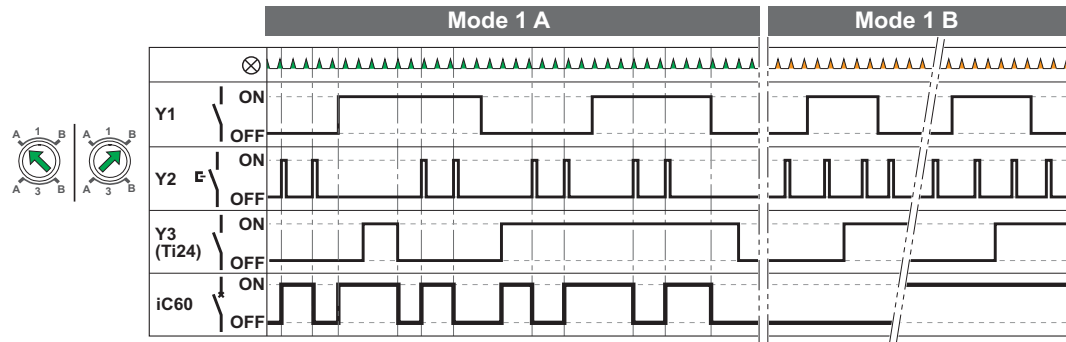
- Cuando la entrada Y1 está en 1, el interruptor automático está cerrado, y cuando la entrada Y1 está en 0, el interruptor automático está abierto.
- Un impulso en la entrada Y2 provoca un cambio del estado abierto/cerrado del interruptor automático.

En la figura siguiente se describe el funcionamiento de la versión sin interfaz Ti24.



Funcionamiento del modo 1 de las versiones con interfaz Ti24

- El funcionamiento es el siguiente:
- Cuando la entrada Y1 o la entrada Y3 (Ti24) está en 1, el interruptor automático está cerrado, y cuando la entrada Y1 y la entrada Y3 (Ti24) están en 0, el interruptor automático está abierto.
 - Un impulso en la entrada Y2 provoca un cambio del estado abierto/cerrado del interruptor automático.
- En la figura siguiente se describe el funcionamiento del modo 1 de las versiones con interfaz Ti24.



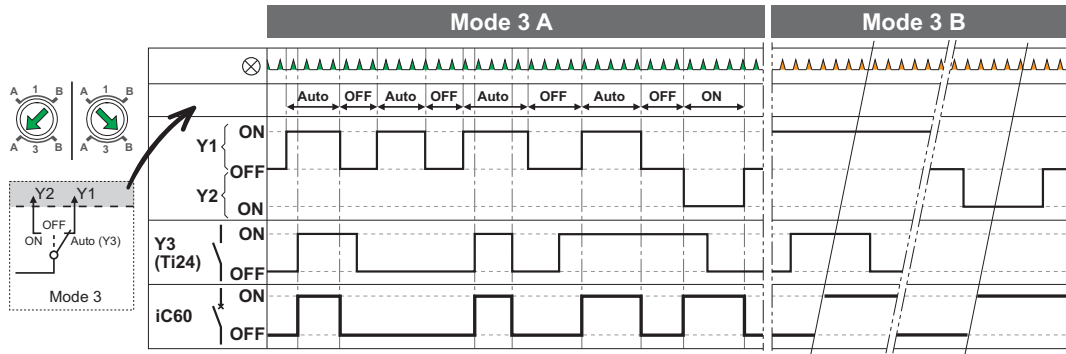
Funcionamiento del modo 3 de las versiones con interfaz Ti24

El modo 3 está destinado a aplicaciones con control centralizado. Ofrece la posibilidad de forzar manualmente el funcionamiento si resulta necesario.

El funcionamiento es el siguiente:

Estado de las entradas Y1 e Y2		Funcionamiento	Descripción
Y1	Y2		
0	1	Marcha forzada	El interruptor automático está cerrado.
0	0	Paro	El interruptor automático está abierto.
1	0	Control centralizado	La entrada Y3 controla el interruptor automático (Ti24).

En la figura siguiente se describe el funcionamiento del modo 3 de las versiones con interfaz Ti24.



Autoprotección térmica del mando remoto RCA iC60

Descripción

Cuando el mando remoto RCA iC60 reciba un número de órdenes de control con una frecuencia demasiado elevada, la protección térmica se activará automáticamente (Overheat) con el fin de limitar el calentamiento potencial del producto y de conservar la duración de su vida útil.

Entonces, el control remoto no está disponible y el indicador LED de estado parpadea lentamente en color naranja ▲▲▲▲.

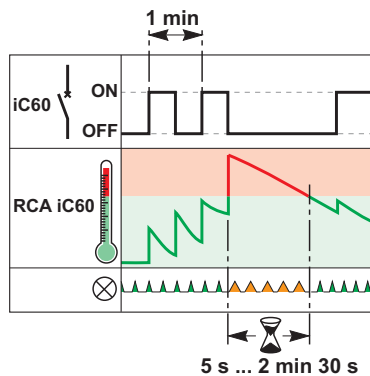
Esta seguridad se desactiva automáticamente cuando la temperatura estimada del aparato recupera un nivel satisfactorio. En ese momento, los controles vuelven a estar disponibles y el indicador LED de estado parpadea en color verde ▲▲▲▲.

Principio de funcionamiento

El mando remoto no incluye ningún sensor interno de temperatura. Por lo tanto, su temperatura no se mide, sino que solamente se estima mediante un algoritmo que toma en consideración varios criterios:

- la frecuencia de las órdenes de control,
- la duración de las órdenes de control,
- el tiempo de enfriamiento entre 2 órdenes de control.

En la figura siguiente se describe el funcionamiento de la seguridad térmica del mando remoto.



Si la demora entre 2 controles es inferior a 1 minuto, el mando remoto RCA iC60 es susceptible de pasar a la autoprotección térmica durante un período de tiempo comprendido entre 5 segundos y 2 minutos y 30 segundos.

En caso de activación de la protección térmica

En los casos habituales de utilización del mando remoto la protección térmica no se activa casi nunca, dado que el control del disyuntor no requiere una frecuencia elevada de controles.

La activación de la protección térmica resulta más frecuente en el momento de la instalación o en la fase de prueba, ya que estas acciones requieren controlar el producto con más frecuencia.

Para utilizar correctamente el mando remoto RCA iC60

El nivel de protección térmica se encuentra en su valor mínimo cuando el producto no ha recibido ninguna orden de control durante 1 hora. Entonces es posible llevar a cabo 16 controles sucesivos de apertura o cierre de los contactos antes de que se active la autoprotección térmica.

El mando remoto tolera una cadencia de 1 ciclo de apertura/cierre de los contactos por minuto. Más allá de dicha frecuencia, existe el riesgo de que la protección térmica se active.

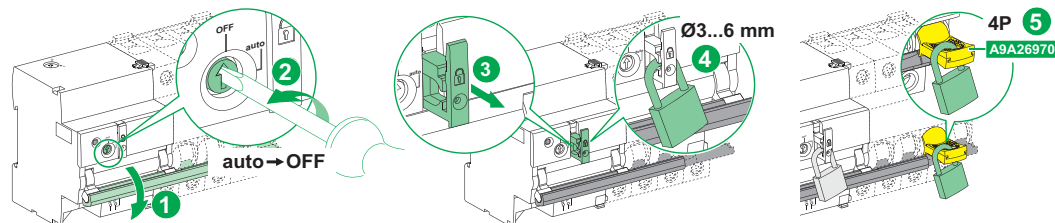
Cuando la protección térmica se activa por primera vez dura menos de 5 segundos. Después, su duración aumenta con el fin de permitir el enfriamiento del producto entre 2 controles. La protección térmica dura 2 minutos y 30 segundos como máximo.

NOTA: El hecho de cortar la alimentación del mando remoto no reinicializa el algoritmo de protección térmica.

Enclavamiento y precintado

Enclavamiento

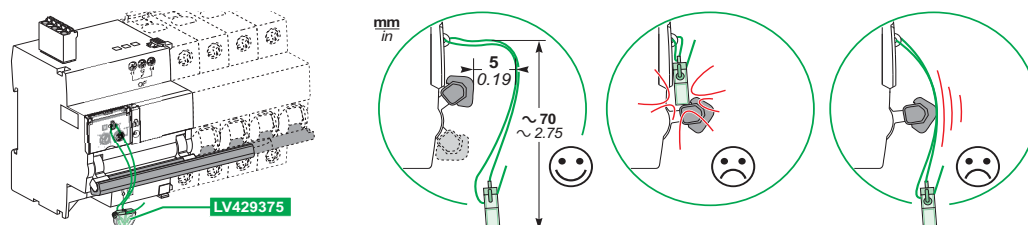
En este procedimiento se muestra cómo enclavar el mando remoto y el interruptor automático antes de una intervención eléctrica. Cualquier reenganche del mando remoto y del interruptor automático a distancia o en local será imposible si no se ha retirado el candado y no se ha introducido nuevamente el dispositivo de candado.



Paso	Acción
1	Abra el interruptor automático desplazando la manecilla hacia abajo.
2	Establezca el conmutador de inhibición del control remoto en la posición OFF.
3	Retire el dispositivo de candado del mando remoto RCA iC60.
4	Coloque el candado de enclavamiento (diámetro de 3 a 6 mm) en el dispositivo de candado.
5	En los modelos de interruptores automáticos 3P/4P, coloque un segundo candado de enclavamiento en el interruptor con la ayuda del accesorio A9A26970.
6	El mando remoto y el interruptor automático se han enclavado eléctricamente.

Precintado de la parte delantera

Las versiones de mando remoto RCA iC60 con interfaz Ti24 disponen de una tapa de precintado con el fin de impedir el acceso a los ajustes de los modos de funcionamiento. Debe utilizarse el kit de precintado LV429375. Como se indica en la siguiente figura, el hilo del precintado debe colocarse de forma que permanezca fuera del área de movimiento de la manecilla.



Capítulo 4

Ejemplos de aplicación

Contenido de este capítulo

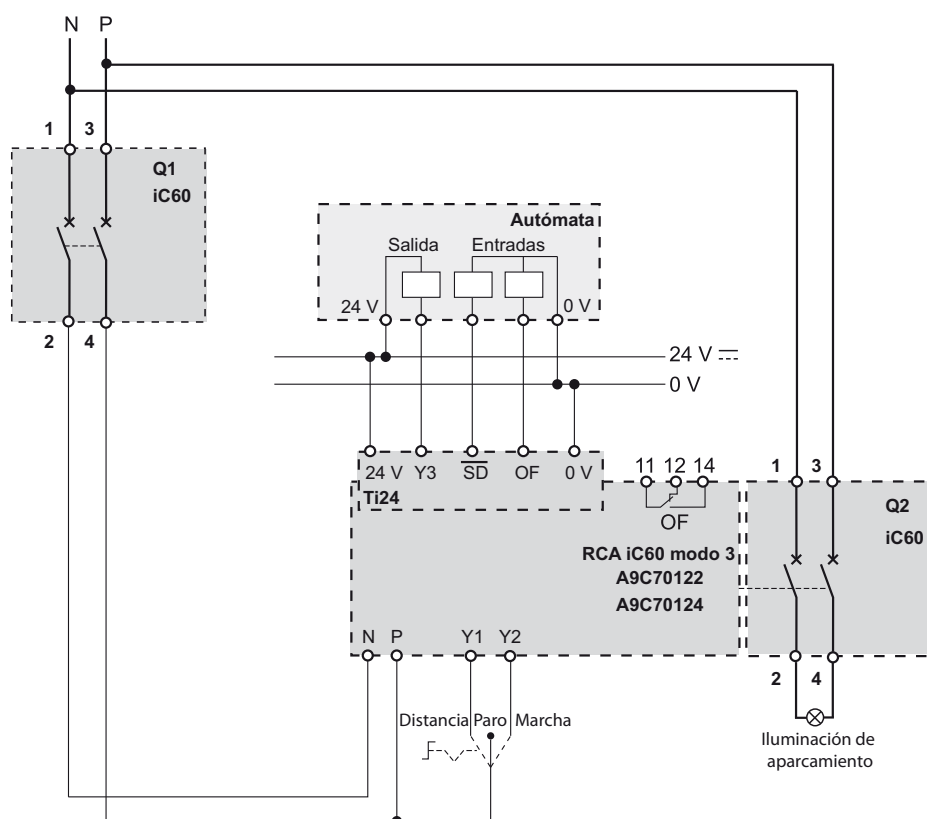
Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Ejemplo de aplicación del mando remoto con interfaz Ti24 en modo 3	36
Ejemplo de aplicación del mando remoto sin interfaz Ti24	37

Ejemplo de aplicación del mando remoto con interfaz Ti24 en modo 3

Ejemplo de aplicación para la iluminación del aparcamiento de un supermercado

El esquema siguiente corresponde al uso del mando remoto en modo 3 para la iluminación del aparcamiento de un supermercado.



NOTA: Es necesario filtrar la información del contacto OF, la señalización del estado del circuito de control (abierto/cerrado), durante un período mínimo de 10 milisegundos.

El conmutador de 3 posiciones brinda las funciones siguientes:

- Distancia: la instalación se controla de forma remota mediante el autómata.
- Paro: paro local forzado de la instalación.
- Marcha: marcha local forzada de la instalación.

El autómata programable garantiza el control normal del circuito de iluminación. En caso de que el autómata no esté disponible o se deba anular, el usuario tiene la posibilidad de forzar manualmente un control gracias a un conmutador de 3 posiciones:

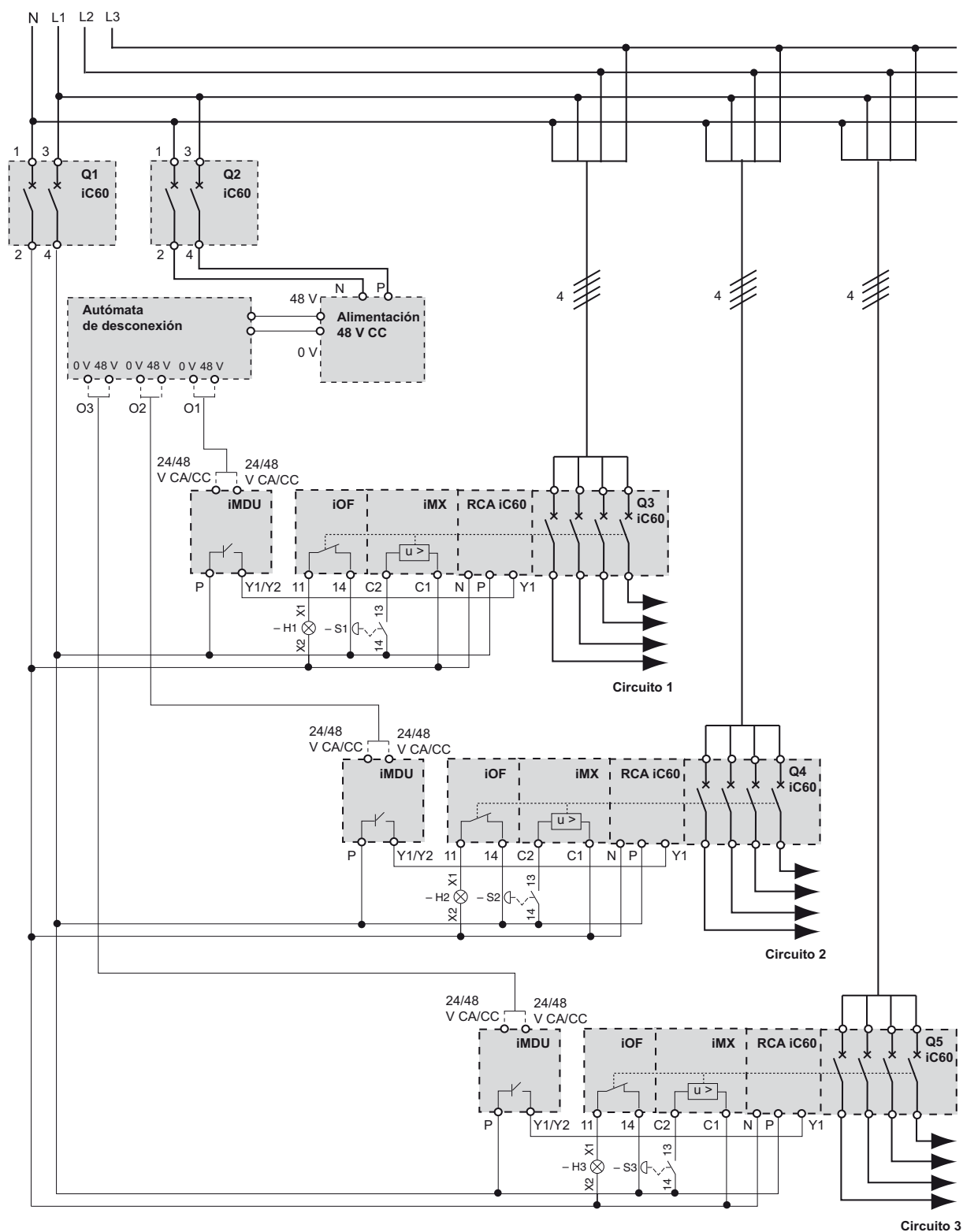
- Posición Distancia: sólo se tienen en cuenta las órdenes procedentes del autómata.
- Posición Paro: no se tienen en cuenta las órdenes procedentes del autómata y el circuito de iluminación se mantiene abierto.
- Posición Marcha: no se tienen en cuenta las órdenes procedentes del autómata y el circuito de iluminación se mantiene cerrado.

Ejemplo de aplicación del mando remoto sin interfaz Ti24

Ejemplo de aplicación de una cabecera de grupo controlada de forma remota

El mando remoto RCA iC60 permite reenganchar una cabecera de grupo de forma remota tras un disparo por paro de emergencia sin tener que intervenir manualmente en el panel. El conmutador de modo de funcionamiento se debe situar en A (autorización de reenganche remoto del interruptor automático tras el disparo). Cada circuito se puede seccionar de forma independiente en local, por ejemplo para la realización de intervenciones de mantenimiento.

El esquema siguiente corresponde a la utilización del mando remoto para controlar simultáneamente diversos circuitos.





A9MA01ES-04

Schneider Electric Industries SAS

35, rue Joseph Monier
CS30323
F - 92506 Rueil Malmaison Cedex

www.schneider-electric.com

Debido a la evolución de las normas y del material las características indicadas en los textos y las imágenes de este documento solo nos comprometen después de confirmación de las mismas por parte de nuestros servicios.