

S48890 and S48895 Restraint Interface Modules (RIMs)



Retain for future use.

ADDITIONAL COMPONENTS NEEDED

External Power Supply: 120 Vac (RIM S48890), 220/240 Vac (RIM S48895) or 24 Vdc (either RIM S48890 or RIM S48895) 10 W supply

Terminal Strips, jumpers and mounting rail

Shielded Pair Cable or Twisted Pair Copper Wires: #24–#18 AWG (0.20–0.82 mm²), color-coded red and white

Mounting Parts for Rail Mounting: 35 mm Class 8501, Type NT13 rail, Type N10 mounting rail end clamps or equivalent

FCC NOTICE

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

DESCRIPTION

The Restraint Interface Module (RIM) is used to allow zone-selective interlocking communications between circuit breakers with MICROLOGIC® Series B trip units¹ or MICROLOGIC® #.0x trip units², COMPACT® STR53 trip units, MASTERPACT® STR58 trip units, Federal Pioneer USRC and USRCM trip units, Square D add-on ground-fault modules and Square D GC series ground-fault relays for equipment protection.

Zone-selective interlocking (ZSI) is used to reduce the stress on electrical distribution equipment during fault conditions by reducing the time it takes to clear the fault, while maintaining system coordination between overcurrent protective devices.

During a short-circuit or ground-fault condition on a ZSI system, the device directly ahead of the fault sends a signal upstream via control wiring to restrain upstream circuit breakers from tripping and then trips with no intentional time delay to clear the fault. Upstream devices which receive a restraint signal obey their short-time and/or equipment ground-fault delay settings to maintain coordination in other areas of the system. Upstream devices that do not receive a restraint signal trip with no intentional time delay.

For ZSI to work, trip settings must be coordinated so a downstream circuit breaker will trip before an upstream circuit breaker under overload, short-circuit or ground-fault conditions. (Effective coordination requires a system coordination study. For more information on a system coordination study, contact the local field office.)

¹Marked ML-SB on RIM.

²Marked ML-0 on RIM. Marked MICROLOGIC 5.0A, 5.0P, 5.0H, 6.0A, 6.0P or 6.0H on trip unit.

Allowable ZSI combinations are shown in Table 1. For double-ended or larger systems, systems containing devices not shown in the table, or if more inputs or outputs are needed than the number indicated in the table, contact the local field office.

Table 1: ZSI Combinations

	MICROLOGIC #.0x Trip Units	Square D MICROLOGIC Series B Trip Units	Square D GC-100 Ground-fault Relay for Equipment Protection	Square D GC-200 Ground-fault Relay for Equipment Protection	Merlin Gerin STR58 Trip Units	Federal Pioneer USRC and USRCM Trip Units
MICROLOGIC #.0x Trip Units	15	R	R	15	15	R
Square D MICROLOGIC Series B Trip Units	R	26	R	R	R	15
Square D GC-100 Ground-fault Relay for Equipment Protection	R	R	7	R	R	R
Square D GC-200 Ground-fault Relay for Equipment Protection	15	R	R	15	R	R
Merlin Gerin STR58 Trip Units	15	R	R	R	15	R
Merlin Gerin STR53 Trip Units	15	R	R	R	15	R
Federal Pioneer USRC and USRCM Trip Units	R	15	R	R	R	15
Square D Add-on Ground Fault Module for Equipment Protection	R	5	R	R	R	R

R—RIM module is required to restrain any devices.
 Numerical References—Maximum number of upstream circuit breakers which can be restrained without requiring a RIM Module.

INSTALLATION

1. Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, BURN, OR EXPLOSION

- This equipment must be installed and serviced only by qualified electrical personnel.
- Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm power is off.
- Replace all devices, doors and covers before turning on power to this equipment.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

NOTE: Install module using a 35 mm mounting rail. There must be a minimum of 0.5 in. (13 mm) of clearance between the wire terminals and any metal parts.

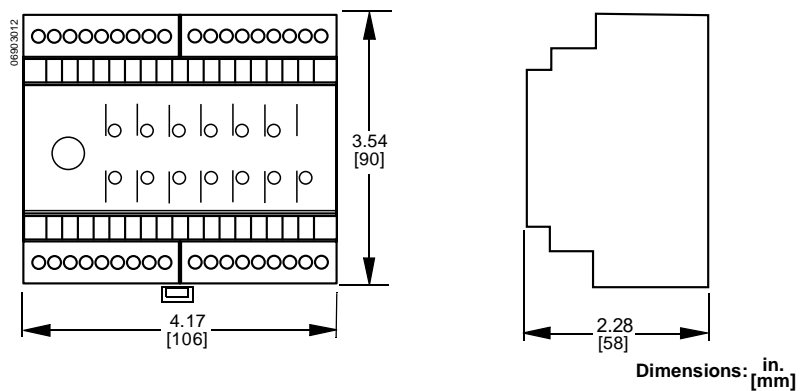


Figure 1: Module Dimensions

2. Install 35 mm mounting rail (A) in equipment for module mounting.
3. Slide module (B) onto back side of rail (A), then rotate downward to snap module onto rail front side (C). Install mounting rail end clamps (D) on each end of module.

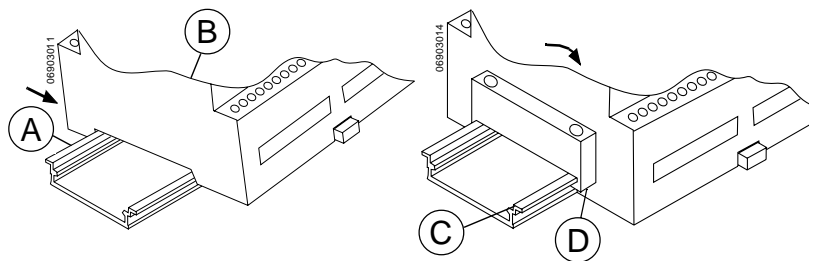


Figure 2: Installation

WIRING

NOTE: For parallel connections use Class VO-UL94, Type M3 terminal strips mounted according to manufacturer's instructions.

See pages 6–8 for wiring examples.

Use shielded pair cable or twisted pairs of wires (one twist per inch) to minimize electrical noise in circuits. The maximum distance between devices is 1000 ft. (305 m).

1. See the downstream and upstream device instruction manuals for wiring terminal information and wiring diagrams. Connect upstream terminals (A, Table 2) of RIM to IN terminals of upstream devices and OUT terminals from downstream devices to downstream terminals (B) of RIM. Make sure polarity is correct. If using twisted pairs of wires, inputs and outputs must be red wire and common lines must be white.

NOTE: Do not connect common to earth ground.

Table 2: Terminal Numbering

No.	Terminal	No.	Terminal	Terminal Location
1	GC100 In	19	Relay Out C1	
2	GC100 Common	20	Relay Out C2	
3	ML-0/GC200 In ST/GF (Z4/Z5)	21	ML-0/GC200 GF Out (Z2)	
4	ML-0/GC200 In Signal (Z3)	22	ML-0/GC200 GF Out Signal (Z1)	
5	STR53 In ST/GF (Z21)	23	ML-0 ST Out (Z2)	
6	STR53 In Signal (Z22)	24	ML-0 ST Out Signal (Z1)	
7	STR58 In ST/GF (Z21)	25	STR58 Out (Z11)	
8	STR58 In Signal (Z22)	26	STR58 Out Signal (Z12)	
9	NC	27	NC	
10	ML-SB GF/Add-on GF Module In	28	ML-SB GF/GC100 Out	
11	ML-SB GF/Add-on GF Module In Common	29	ML-SB GF/GC100 Out Common	
12	ML-SB ST In	30	ML-SB ST Out	
13	ML-SB ST In Common	31	ML-SB ST Out Common	
14	USRC In	32	USRC Out	
15	USRC In Common	33	USRC Out Common	
16	NC	34	NC	
17	24 Vdc	35	120 or 220/240 Vac	
18	Gnd	36	Common	

ML-0: MICROLOGIC #.0X trip unit ST: Short time
ML-SB: MICROLOGIC Series B trip unit NC: No contact
GF: Ground fault Relay Out: Relay contact (closed when RIM loses power)

⚠ CAUTION

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Do not wire control power to signal terminals. Incorrect connections may introduce excessive energy on circuitry.

Failure to follow this instruction can result in injury or equipment damage.

2. Connect control power from an upstream circuit breaker. Connect 120 Vac (for RIM S48890) or 220/240 Vac (for RIM S48895) to module ac power terminals (A) or connect 24 Vdc to dc module terminals (B).

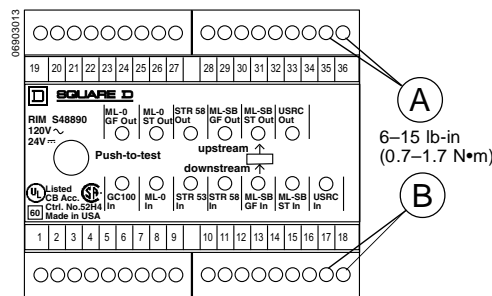


Figure 3: Control Power Terminals

TESTING

1. Make sure all connections are secure.
2. Energize control power to module. Indicator lights (A and B) must not light. (If lights are on, then the RIM has received a restraint signal from an input and sent a restraint signal to an output. Determine cause of restraint signal before testing.)
3. Depress "Push-to-test" button (C). All six output indicator lights (A) must light. A 5 Hz light pulse will indicate a test restraint signal to the upstream circuit breakers.
4. If any lights do not light, see Troubleshooting section below.
5. If module still does not function, consult the nearest Square D Field Office.

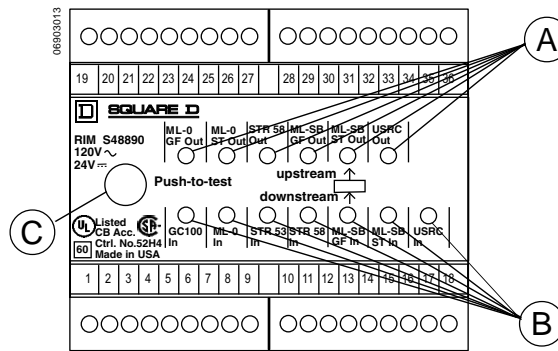


Figure 4: Indicator Lights

NOTE: Use primary injection testing on system to test system coordination.

TROUBLESHOOTING

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, BURN, OR EXPLOSION

- This equipment must be installed and serviced only by qualified electrical personnel.
- Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm power is off.
- Replace all devices, doors and covers before turning on power to this equipment.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

If problems occur during installation, refer to the information below. If trouble persists, contact the field office.

Condition	Possible Causes	Solution
Indicator lights do not light.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terminal connections are loose. 2. No supply power. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check all terminal connections; tighten any loose connections. 2. Make sure power is connected to the correct module terminals.
Zone-selective interlocking does not work correctly.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorrect polarity. 2. No continuity. 3. Incorrect connections to module. 4. Improper settings of circuit breakers. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check wire polarity. 2. Check restraint wiring continuity. 3. Make sure restraint wires are connected to the correct input and output devices. 4. Verify pickup levels and delay times are set per the system coordination study.

WIRING DIAGRAMS

Main Feeder Service Wiring Diagram

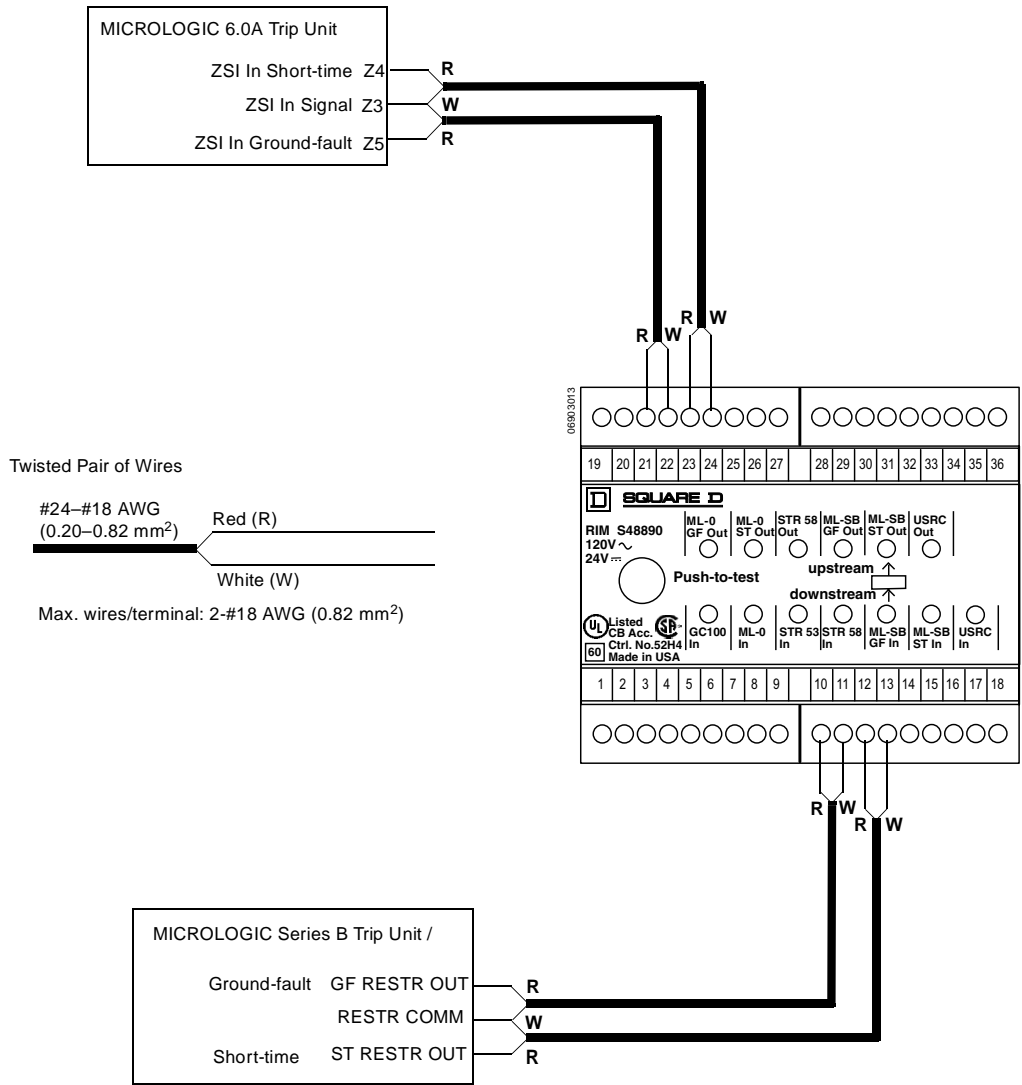


Figure 5: Typical Main Feeder Service (Using Circuit Breaker with MICROLOGIC 6.0A Trip Unit Upstream and Circuit Breaker with MICROLOGIC Series B Trip Unit Downstream)

Double-ended Service with Tie Circuit Breaker

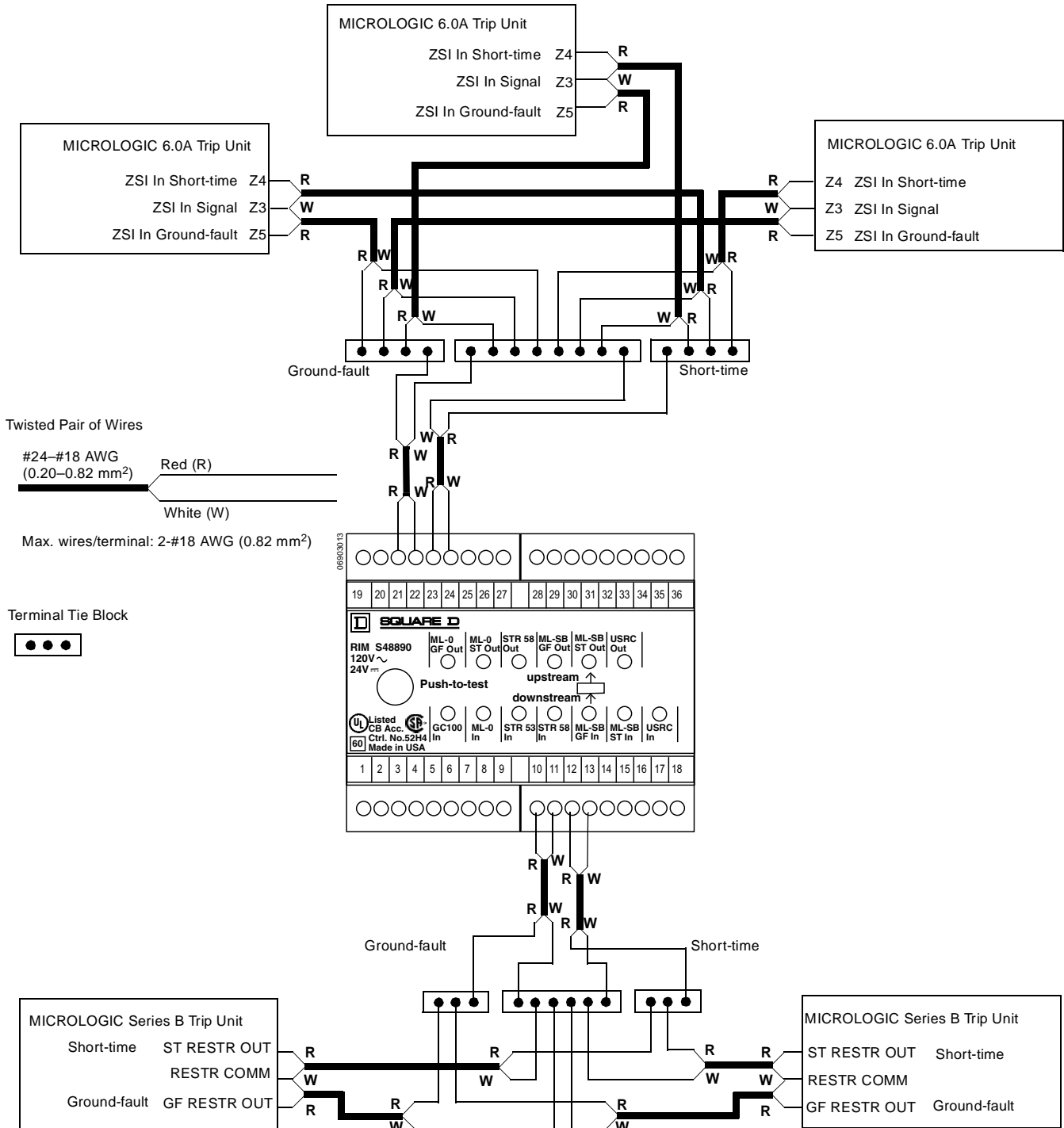


Figure 6: Typical Double-ended Service with Tie Circuit Breaker (One Restraint) (Using Circuit Breakers with MICROLOGIC 6.0A Trip Unit Upstream and Circuit Breakers with MICROLOGIC Series B Trip Unit Downstream)

Main Feeder Service with GC-100
 Ground-fault Protection

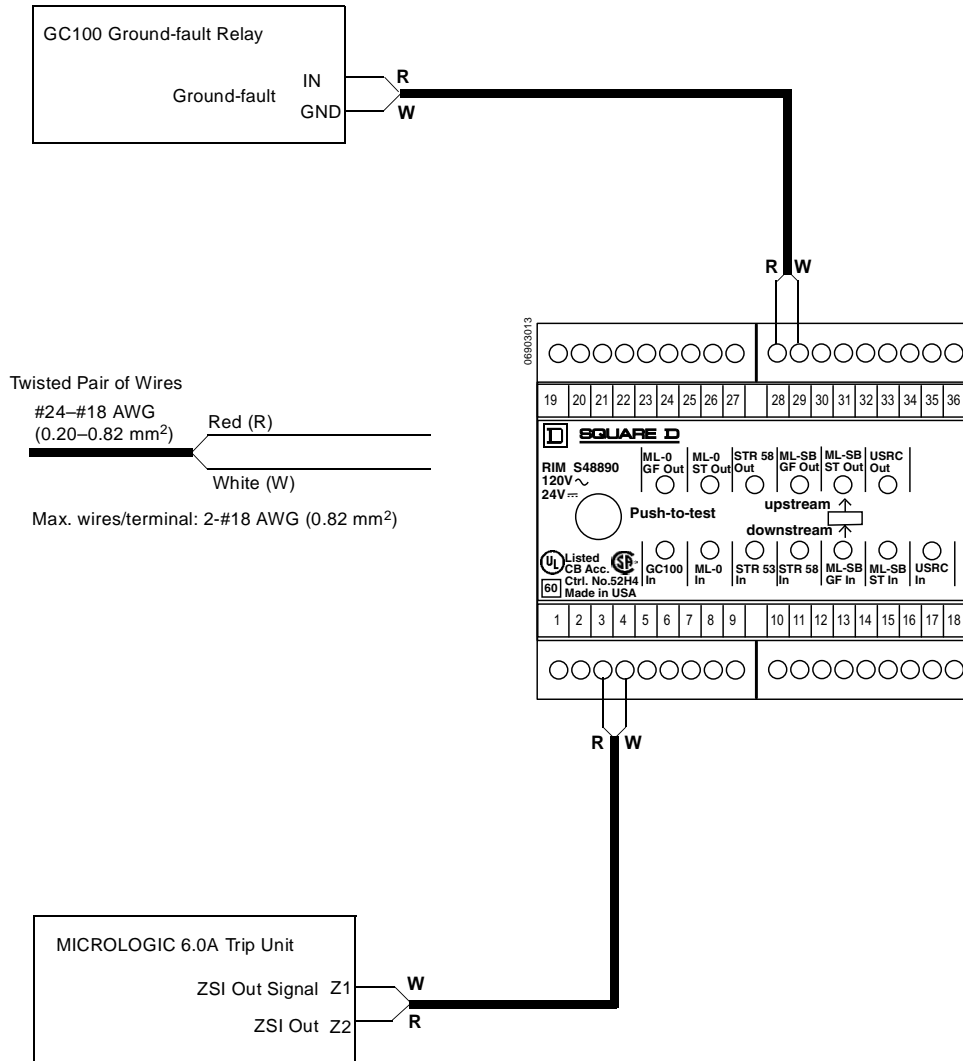


Figure 7: Typical Downstream Feeder Circuit Breaker with MICROLOGIC 6.0A Trip Unit and GC100 Equipment Ground-fault Relay Upstream

Square D Company
 PO Box 3069
 3700 Sixth St SW
 Cedar Rapids IA 52406-3069 USA
 1-888-SquareD (1-888-778-2733)
 www.SquareD.com

Electrical equipment should be serviced only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material. This document is not intended as an instruction manual for untrained persons.



Módulos de interfaz retardadores S48890 y S48895



Conservar para uso futuro.

COMPONENTES ADICIONALES NECESARIOS

Fuente de alimentación externa: 120 V~ (ca) (RIM S48890), 220/240 V~ (ca) (RIM S48895) o 24 V=== (cd) (ya sea el RIM S48890 o RIM S48895), 10 W de suministro

Regleta de conexiones, puentes de conexión y riel de montaje

Cable de pares blindado o cables de cobre de pares trenzados: 0,20–0,82 mm² (#24–#18 AWG), codificados en color rojo y blanco

Piezas del riel de montaje: riel de 35 mm clase 8501, tipo NT13; pinzas de extremo para el riel de montaje tipo N10 o equivalente

AVISO FCC

NOTA: El equipo está probado y cumple con los límites establecidos para los dispositivos digitales Clase A de acuerdo con la parte 15 de las normas de la FCC (Comisión federal de comunicaciones de los EUA). La intención de estos límites es proporcionar un grado razonable de protección contra interferencias dañinas cuando el equipo opere en ambientes comerciales. Este equipo genera, usa y puede radiar energía de radio frecuencia que, si no se instala siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones, puede afectar negativamente a las comunicaciones de radio. Operar este equipo en un área residencial podría ocasionar interferencias nocivas, de ser así, el usuario tendrá que corregir dicha interferencia por su propia cuenta y riesgo.

DESCRIPCIÓN

El módulo de interfaz retardador (RIM) se utiliza para permitir las comunicaciones de enclavamiento selectivo de zona entre los interruptores automáticos con unidades de disparo MICROLOGIC® serie B¹ o MICROLOGIC® #.0X², COMPACT® STR53, MASTERPACT® STR58, Federal Pioneer USRC y USRCM, los módulos de falla a tierra suplementarios de Square D y los relés de falla a tierra serie GC de Square D para protección del equipo.

El enclavamiento selectivo de zona (ZSI) se utiliza para reducir el esfuerzo en el equipo de distribución eléctrica durante condiciones de falla reduciendo el tiempo necesario para eliminar la falla, mientras se mantiene la coordinación del sistema entre los dispositivos de protección contra sobrecorrientes.

Durante un cortocircuito o falla a tierra en un sistema de ZSI, el dispositivo directamente en frente de la falla envía una señal a los interruptores automáticos de corriente ascendente, a través del cableado de control, para restringir su disparo y dispararse posteriormente sin un retardo de tiempo intencional para eliminar la falla. Los dispositivos de corriente ascendente que reciben una señal de restricción obedecen sus ajustes de retardo de tiempo corto y/o falla a tierra del equipo para mantener coordinación en otras áreas del sistema. Los dispositivos de corriente ascendente que no reciben una señal de restricción se disparan sin retardo de tiempo intencional.

¹Marcado ML-SB en el RIM.

²Marcado ML-0 en el RIM. Marcado MICROLOGIC 5.0A, 5.0P, 5.0H, 6.0A, 6.0P o 6.0H en la unidad de disparo.

Para que funcione el ZSI, deberán coordinarse los ajustes de disparo para que se dispare un interruptor automático de corriente descendente antes que un interruptor de corriente ascendente con sobrecarga, cortocircuito o falla a tierra. (Una coordinación eficaz necesita un estudio de coordinación del sistema. Para obtener más información sobre un estudio de coordinación del sistema, póngase en contacto con la oficina de campo local.)

Las combinaciones de ZSI permitidas se muestran en la tabla 1. Póngase en contacto con la oficina local de Square D para obtener información sobre sistemas más grandes o con dos extremos, sistemas con dispositivos que no figuran en la tabla, o si necesita más entradas o salidas que las indicadas en la tabla.

Tabla 1: Combinaciones de ZSI

	Dispositivo de corriente ascendente (recibe entrada del RIM)		Dispositivo de corriente descendente (envía salida al RIM)			
	Unidades de disparo MICROLOGIC #.0X	Unidades de disparo MICROLOGIC serie B de Square D	Relé de falla a tierra GC-100 de Square D para protección del equipo	Relé de falla a tierra GC-200 de Square D para protección del equipo	Unidades de disparo STR58 de Merlin Gerin	Unidades de disparo USRC y USRCM de Federal Pioneer
Unidades de disparo MICROLOGIC #.0X	15	R	R	15	15	R
Unidades de disparo MICROLOGIC serie B de Square D	R	26	R	R	R	15
Relé de falla a tierra GC-100 de Square D para protección del equipo	R	R	7	R	R	R
Relé de falla a tierra GC-200 de Square D para protección del equipo	15	R	R	15	15	R
Unidades de disparo STR58 de Merlin Gerin	15	R	R	15	15	R
Unidades de disparo STR53 de Merlin Gerin	15	R	R	15	15	R
Unidades de disparo USRC y USRCM de Federal Pioneer	R	15	R	R	R	15
Módulo de falla a tierra suplementario de Square D para protección del equipo	R	5	R	R	R	R

R—Se requiere un módulo de RIM para restringir cualquier dispositivo.
Referencias numéricas: cantidad máxima de interruptores automáticos de corriente ascendente que pueden restringirse sin necesidad de instalar un módulo de interfaz retardador (MIR).

INSTALACIÓN

NOTA: Instale el módulo sobre un riel de montaje de 35 mm. Deje un espacio libre mínimo de 13 mm (0,5 pulg) entre las terminales de los cables y cualquier parte metálica.

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, QUEMADURAS O EXPLOSIÓN.

- Solamente el personal eléctrico especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo en él.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de volver a energizar el equipo.

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

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo en él.

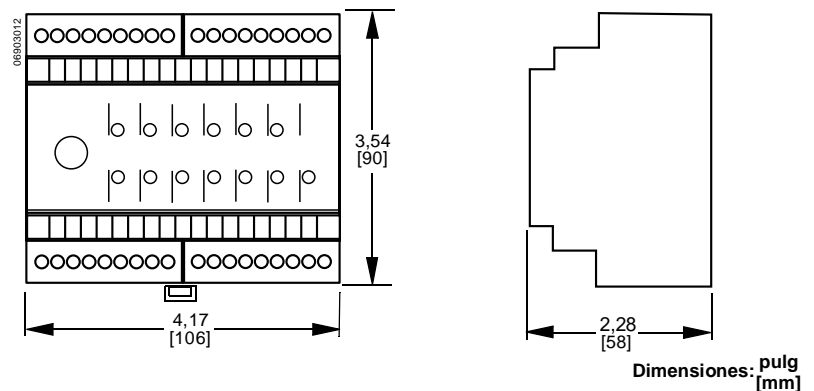


Figura 1: Dimensiones del módulo

2. Instale el riel de montaje de 35 mm (A) en el equipo para montar el módulo.
3. Deslice el módulo (B) en la parte posterior del riel (A), luego gírelo hacia abajo para encajarlo en la parte frontal del riel (C). Instale las pinzas (D) del riel de montaje en cada extremo del módulo.

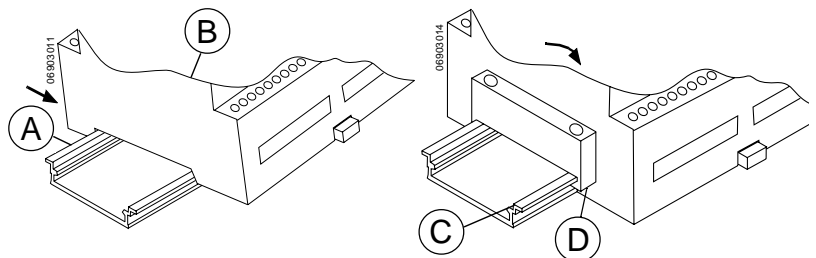


Figura 2: Instalación

CABLEADO

NOTA: Si necesita realizar conexiones en paralelo, utilice regletas de conexiones clase VO-UL94, tipo M3 e instálelas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Consulte las páginas 5 a 7 para obtener ejemplos de cableado.

Utilice cables de pares blindados o pares trenzados (una torcedura por cada 2,5 cm) para minimizar el ruido eléctrico en los circuitos. La distancia máxima entre los dispositivos es 305 m (1 000 pies).

1. Consulte los manuales de instrucciones de los dispositivos de corriente ascendente y corriente descendente para obtener información sobre las terminales del cableado así como los diagramas correspondientes. Conecte las terminales de corriente ascendente (A, tabla 2) del RIM a las terminales de entrada de los dispositivos de corriente ascendente y las terminales de salida de los dispositivos de corriente descendente a las terminales de corriente descendente (B) del RIM. Asegúrese de ponerlas con la polaridad correcta. Si utiliza cables de pares trenzados, las entradas y salidas deberán corresponder a los cables rojos y las líneas de común deberán corresponder a los cables blancos.

NOTA: No conecte la terminal común a tierra.

Tabla 2: Identificación de las terminales

No.	Terminal	No.	Terminal	Ubicaciones de las terminales
1	GC100, entrada	19	Salida de relé C1	
2	GC100, común	20	Salida de relé C2	
3	ML-0/GC200, entrada ST/GF (Z4/Z5)	21	ML-0/GC200, salida GF (Z2)	
4	ML-0/GC200, señal de entrada (Z3)	22	ML-0/GC200, señal de salida GF (Z1)	
5	STR53, entrada ST/GF (Z21)	23	ML-0, salida ST (Z2)	
6	STR53, señal de entrada (Z22)	24	ML-0, señal de salida ST (Z1)	
7	STR58, entrada ST/GF (Z21)	25	STR58, salida (Z11)	
8	STR58, señal de entrada (Z22)	26	STR58, señal de salida (Z12)	
9	NC	27	NC	
10	ML-SB GF/Módulo GF suplementario, entrada	28	ML-SB GF/GC100, salida	
11	ML-SB GF/Módulo GF suplementario, entrada, común	29	ML-SB GF/GC100, salida, común	
12	ML-SB, entrada ST	30	ML-SB, salida ST	
13	ML-SB, entrada ST, común	31	ML-SB, salida ST, común	
14	USRC, entrada	32	USRC, salida	
15	USRC, entrada, común	33	USRC, salida, común	
16	NC	34	NC	
17	24 V _{DC} (cd)	35	120 ó 220/240 V _{AC} (ca)	
18	Tierra	36	Común	

ML-0: Unidad de disparo MICROLOGIC #.0X
ML-SB: Unidad de disparo MICROLOGIC serie B
GF: Falla a tierra

ST: tiempo corto
NC: sin contacto
Salida de relé: contacto de relé (cerrado cuando hay una pérdida de alimentación en el RIM)

PRECAUCIÓN

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

No conecte la alimentación de control a las terminales de señales. Las conexiones incorrectas pueden introducir energía excesiva en los circuitos.

El incumplimiento de esta precaución puede causar lesiones o daño al equipo.

2. Conecte la alimentación de control de un interruptor automático de corriente ascendente. Conecte 120 V_{AC} (ca) (para el RIM S48890) o 220/240 V_{AC} (ca) (para el RIM S48895) a las terminales de alimentación de ~ (ca) (A) del módulo o conecte 24 V_{DC} (cd) a las terminales de corriente directa (B) del módulo.

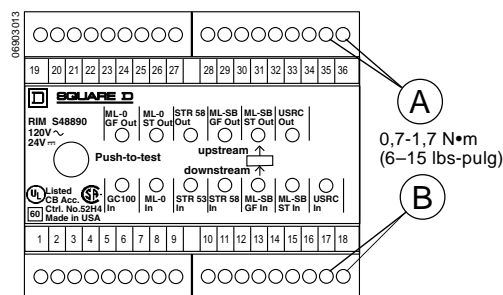


Figura 3: Terminales de la alimentación de control

PRUEBAS

1. Asegúrese de que las conexiones estén bien sujetadas.
2. Energice la alimentación de control al módulo. Las luces indicadores (A y B) no deberán iluminarse. (Si se iluminan las luces, entonces el RIM ha recibido una señal de restricción de una entrada y enviado una señal de restricción a una salida. Determine la causa de la señal de restricción antes de realizar una prueba.)
3. Oprima el botón de prueba (C). Las seis luces indicadores de salida (A) deberán iluminarse. Un impulso luminoso de 5 Hz indicará una señal de restricción de prueba a los interruptores automáticos de corriente ascendente.
4. Si no se ilumina ninguna luz, consulte la sección de diagnóstico de problemas a continuación.
5. Si el módulo todavía no funciona, póngase en contacto con la oficina local de Square D más cercana.

NOTA: Realice pruebas de inyección primaria al sistema para probar su coordinación.

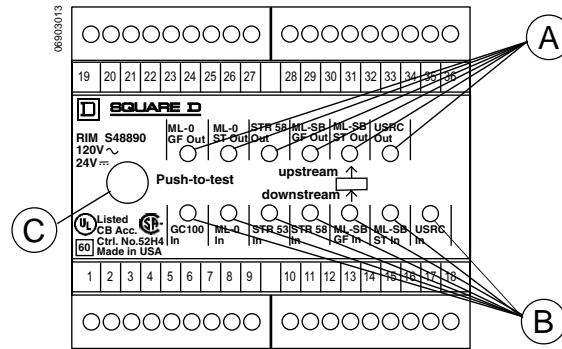


Figura 4: Luces indicadores

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, QUEMADURAS O EXPLOSIÓN

- Solamente el personal eléctrico especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo en él.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de volver a energizar el equipo.

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

Si se presentan problemas durante la instalación, consulte la siguiente información. Si persiste el problema, póngase en contacto con su distribuidor más cercano.

Condición	Causas posibles	Solución
Las luces indicadores no se iluminan.	1. Las conexiones de las terminales están sueltas. 2. No hay alimentación.	1. Revise todas las conexiones de las terminales; apriete las conexiones sueltas. 2. Asegúrese de que la alimentación esté conectada a las terminales correctas del módulo.
El enclavamiento selectivo de zona no funciona correctamente.	1. Polaridad incorrecta. 2. Sin continuidad. 3. Conexiones incorrectas en el módulo. 4. Ajustes incorrectos en los interruptores automáticos.	1. Verifique la polaridad de los cables. 2. Verifique la continuidad del cableado de restricción. 3. Asegúrese de que los cables de restricción estén conectados a los dispositivos correctos de entradas y salidas. 4. Asegúrese de que los niveles de activación y tiempos de retardo coincidan con los del estudio de coordinación del sistema.

DIAGRAMAS DE CABLEADO

Diagrama de cableado de la acometida de un alimentador principal

Español

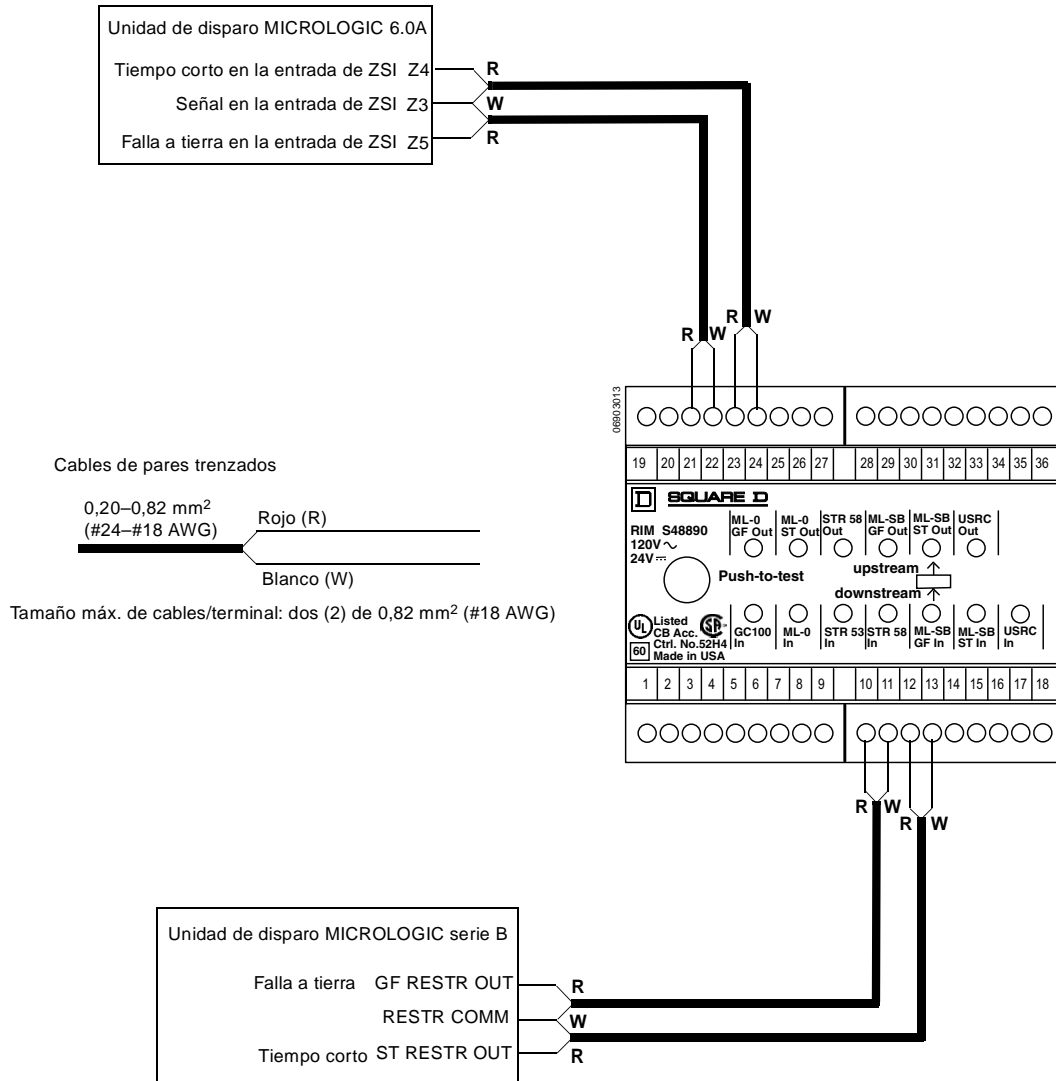


Figura 5: Acometida típica de un alimentador principal (utilizando un interruptor automático con una unidad de disparo MICROLOGIC 6.0A en la corriente ascendente y un interruptor automático con una unidad de disparo MICROLOGIC serie B en la corriente descendente)

Acometida de dos extremos con interruptor automático de cierre manual

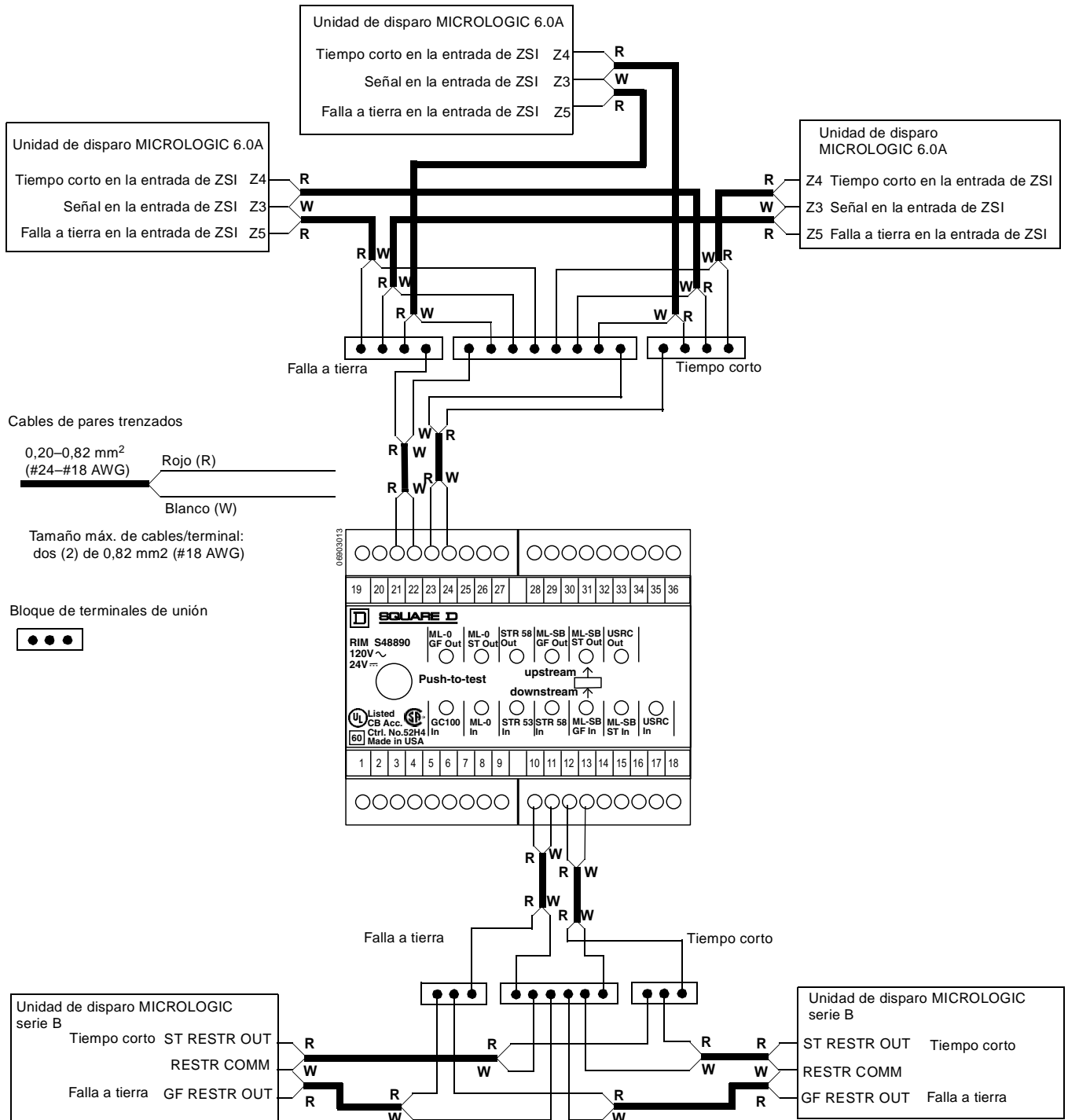


Figura 6: Acometida típica de dos extremos con interruptor automático de cierre manual (una restricción) (utilizando interruptores automáticos con unidades de disparo MICROLOGIC 6.0A en la corriente ascendente e interruptores automáticos con unidades de disparo MICROLOGIC serie B en la corriente descendente)

Español

Acometida del alimentador principal con protección de falla a tierra GC-100

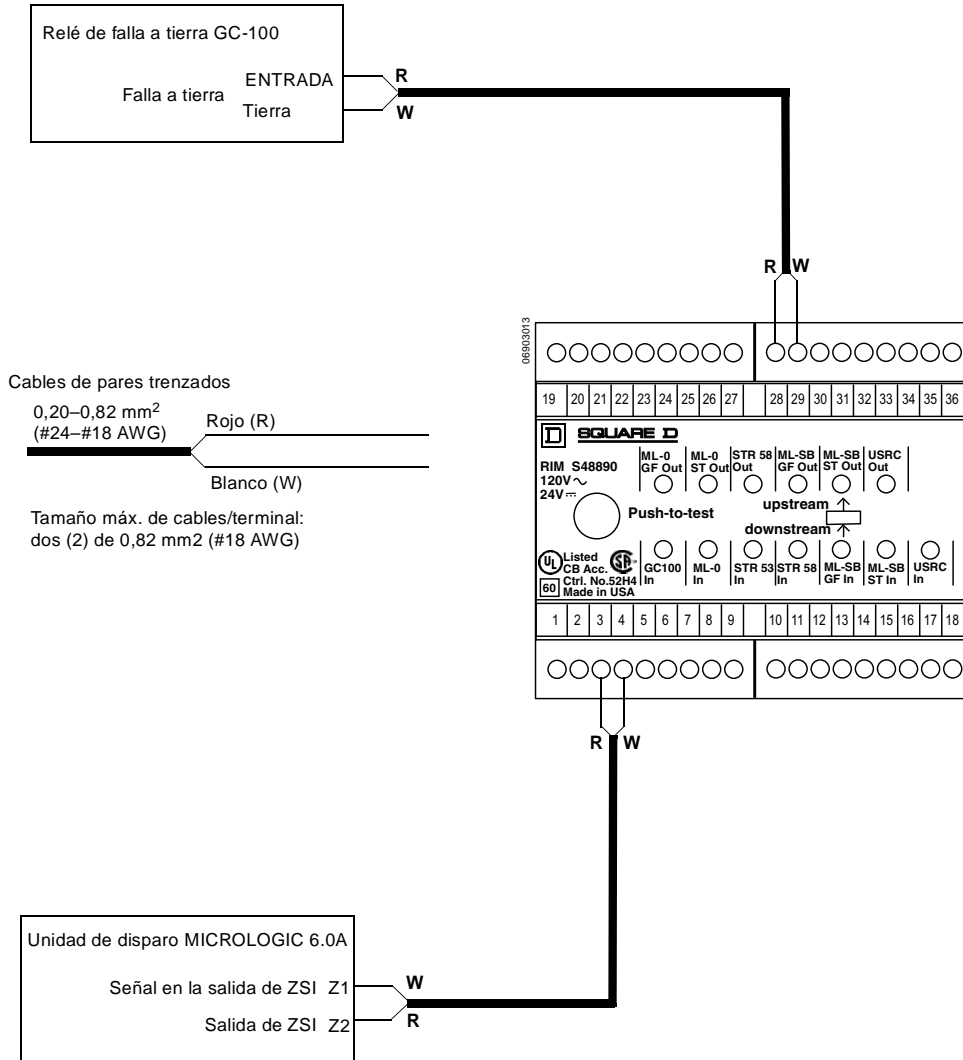
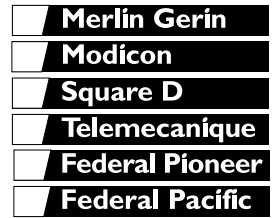


Figura 7: Interruptor automático alimentador típico con una unidad de disparo MICROLOGIC 6.0A en la corriente descendente y con un relé de falla a tierra del equipo GC100 en la corriente ascendente

Importado en México por:
Schneider Electric México, S.A. de C.V.
Calz. Javier Rojo Gómez 1121-A
Col. Gpe. del Moral 09300 México, D.F.
Tel. 5804-5000
www.schneider-electric.com.mx

Solamente el personal especializado deberá prestar servicio de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material. Este documento no deberá utilizarse como un manual de instrucciones por aquéllos sin capacitación adecuada.

Modules d'interface retardateurs (RIM) S48890 et S48895



À conserver pour usage ultérieur.

COMPOSANTS SUPPLÉMENTAIRES NÉCESSAIRES

Alimentation externe : 120 Vca (RIM S48890), 220/240 Vca (RIM S48895)
ou 24 Vcc (RIM S48890 ou RIM S48895), puissance : 10 W

Borniers, cavaliers et rail de montage

Câble à paire blindée ou fils de cuivre en paires torsadées : calibre 0,20 à
0,82 mm² (24 à 18 AWG), codés en couleur, rouge et blanc

Pièces de montage pour montage sur rail : rail de 35 mm, classe 8501, type
NT13, pinces d'extrémité pour rail de montage, type N10 ou l'équivalent

AVIS FCC

REMARQUE : Cet appareil a subi des essais et a été reconnu conforme aux limites des appareils numériques de classe A, selon le paragraphe 15 de la réglementation FCC (Commission fédérale des communications des É.-U.). Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsqu'un appareil est employé dans un milieu commercial. Cet appareil produit, utilise et peut rayonner de l'énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément au mode d'emploi, il peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. Le fonctionnement de cet appareil dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra corriger les interférences à ses propres frais.

DESCRIPTION

Le module d'interface retardateur (RIM) est utilisé pour permettre les communications à interverrouillage sélectif de zone entre disjoncteurs avec les déclencheurs MICROLOGIC® série B¹ ou MICROLOGIC® n° .0X², COMPACT® STR53, MASTERPACT® STR58, Federal Pioneer USRC et USRCM, les modules de défaut à la terre supplémentaires Square D et relais de défaut à la terre Square D, série GC, pour la protection des appareils.

L'interverrouillage sélectif de zone (ZSI) est utilisé pour réduire la contrainte sur le matériel de distribution électrique pendant des conditions de défaut, en réduisant le temps qu'il faut pour effacer le défaut, tout en maintenant la coordination du système entre les dispositifs de protection contre les surintensités.

Pendant une condition de court-circuit ou de défaut de mise à la terre sur un système ZSI, le dispositif directement en avant des défauts envoie un signal en amont par le câblage de commande pour retarder le déclenchement des disjoncteurs, puis se déclenche sans retard intentionnel pour effacer le défaut. Les dispositifs en amont qui reçoivent un signal retardateur obéissent à leurs réglages de retard à temps court ou de retard de défaut à la terre de l'appareil afin de maintenir la coordination dans d'autres secteurs du système. Les dispositifs en amont qui ne reçoivent pas de signal retardateur se déclenchent sans retard intentionnel.

¹ Portant le marquage ML-SB sur le RIM.

² Portant le marquage ML-0 sur le RIM. Marquage MICROLOGIC 5.0A, 5.0P, 5.0H, 6.0A, 6.0P ou 6.0H sur le déclencheur.

Pour que le système ZSI fonctionne, les réglages de déclenchement doivent être coordonnés de telle sorte qu'un disjoncteur en aval se déclenche avant un disjoncteur en amont dans des conditions de surcharge, de court-circuit ou de défaut à la terre. (Une coordination efficace exige une étude de coordination du système. Pour plus d'informations sur une étude de coordination d'un système, s'adresser au bureau de service local.)

Des combinaisons du ZSI acceptables sont indiquées dans le tableau 1. Pour les systèmes à deux extrémités ou plus importants, les systèmes contenant des dispositifs non indiqués dans le tableau ou ayant besoin de plus d'entrées ou de sorties que le nombre indiqué au tableau, s'adresser au bureau de service local.

Tableau 1 : Combinaisons du ZSI

	Déclencheurs MICROLOGIC #.0X	Déclencheurs Square D MICROLOGIC série B	Relais de défauts à la terre Square D GC-100 pour protection d'appareil	Relais de défauts à la terre Square GC-200 pour protection d'appareil	Déclencheurs Merlin Gerin STR58	Déclencheurs Federal Pioneer USRC et USRCM
Déclencheurs MICROLOGIC #.0X	15	R	R	15	15	R
Déclencheurs Square D MICROLOGIC série B	R	26	R	R	R	15
Relais de défauts à la terre Square D GC-100 pour protection d'appareil	R	R	7	R	R	R
Relais de défauts à la terre Square D GC-200 pour protection d'appareil	15	R	R	15	15	R
Déclencheurs Merlin Gerin STR58	15	R	R	15	15	R
Déclencheurs Merlin Gerin STR53	15	R	R	15	15	R
Déclencheurs Federal Pioneer USRC et USRCM	R	15	R	R	R	15
Module de défauts à la terre supplémentaire Square D pour protection d'appareil	R	5	R	R	R	R

R—Une module d'interface retardateur (RIM) est requis pour retarder n'importe quel appareil.
Références numériques : Le nombre maximum de disjoncteurs en amont qui peuvent être retardés sans l'installation d'un module d'interface retardateur (RIM).

INSTALLATION

1. Couper l'alimentation de l'appareil avant d'y travailler.

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, DE BRÛLURES OU D'EXPLOSION

- L'installation et l'entretien de cet appareil ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Coupez l'alimentation de l'appareil avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour s'assurer que l'alimentation est coupée.
- Remplacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre l'appareil sous tension

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Français

REMARQUE : Installer le module en utilisant un rail de montage de 35 mm. Il faut une distance d'isolement minimale de 13 mm (0,5 po) entre les bornes de raccordement et les pièces métalliques.

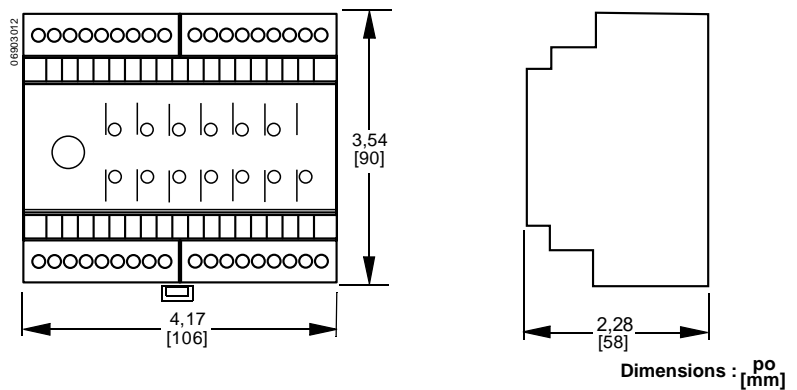


Figure 1 : Dimensions du module

2. Installer un rail de montage de 35 mm (A) sur l'appareil pour monter le module.
3. Engager le module (B) sur l'arrière du rail (A), puis le basculer vers le bas pour l'encliqueter sur la partie avant du rail (C). Installer les pinces d'extrémité (D) du rail de montage à chaque extrémité du module.

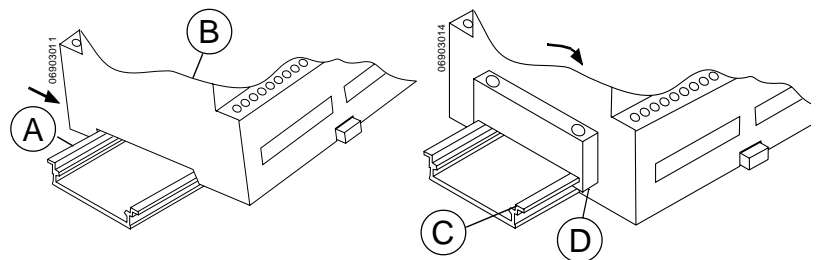


Figure 2 : Installation

CÂBLAGE

REMARQUE : Pour les raccordements en parallèle, utiliser les borniers classe VO-UL94, type M3, montés selon les instructions du fabricant.

Voir les pages 22 à 24 pour des exemples de câblage.

Utiliser un câble à paire blindée ou des paires de fils torsadées (une torsade par 2,5 cm - par pouce) pour minimiser les parasites électriques sur les circuits. La distance maximale entre dispositifs est de 305 m (1 000 pi).

1. Consulter les manuels d'instructions des dispositifs en aval et en amont pour obtenir les directives de câblage des bornes et des schémas de câblage. Raccorder les bornes en amont (A, tableau 2) du RIM aux bornes des dispositifs en amont et les bornes de sortie des dispositifs en aval aux bornes en aval (B) du RIM. S'assurer que la polarité est correcte. En cas d'utilisation de paires de fils torsadées, les entrées et les sorties doivent être en fil rouge et les lignes de commun doivent être en fil blanc.

REMARQUE : Ne pas raccorder le commun à la terre.

Tableau 2 : Numérotage des bornes

N°	Borne	N°	Borne	Emplacement des bornes
1	GC100, entrée	19	Sortie relais C1	
2	GC100, commun	20	Sortie relais C2	
3	ML-0/GC200, entrée ST/GF (Z4/Z5)	21	ML-0/GC200, sortie GF (Z2)	
4	ML-0/GC200, signal d'entrée (Z3)	22	ML-0/GC200, signal de sortie GF (Z1)	
5	STR53, entrée ST/GF (Z21)	23	ML-0, sortie ST (Z2)	
6	STR53, signal d'entrée (Z22)	24	ML-0, signal de sortie ST (Z1)	
7	STR58, entrée ST/GF (Z21)	25	STR58, sortie (Z11)	
8	STR58, signal d'entrée (Z22)	26	STR58, signal de sortie (Z12)	
9	NC	27	NC	
10	ML-SB GF/module GF supplémentaire, entrée	28	ML-SB GF/GC100, sortie	
11	ML-SB GF/module GF supplémentaire, entrée, commun	29	ML-SB GF/GC100, sortie, commun	
12	ML-SB, entrée ST	30	ML-SB, sortie ST	
13	ML-SB, entrée ST, commun	31	ML-SB, sortie ST, commun	
14	USRC, entrée	32	USRC, sortie	
15	USRC, entrée, commun	33	USRC, sortie, commun	
16	NC	34	NC	
17	24 Vcc	35	120 ou 220/240 Vca	
18	Terre	36	Commun	

ML-0 : Déclencheur MICROLOGIC #.0X
 ML-SB : Déclencheur MICROLOGIC série B
 GF : Défauts à la terre
 ST : Temps court
 NC : Aucun contact
 Sortie relais : Contact de relais (fermé en cas de perte d'alimentation du RIM)

ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Ne câblez pas l'alimentation de commande aux bornes de signaux. Des raccordements incorrects peuvent introduire une énergie excessive sur les circuits.

Si cette précaution n'est pas respectée, cela peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

2. Raccorder l'alimentation de commande en provenance d'un disjoncteur en amont. Raccorder une alimentation de 120 Vca (pour le RIM S48890) ou de 220/240 Vca (pour le RIM S48895) aux bornes d'alimentation ca (A) du module ou raccorder une alimentation 24 Vcc aux bornes cc (B) du module.

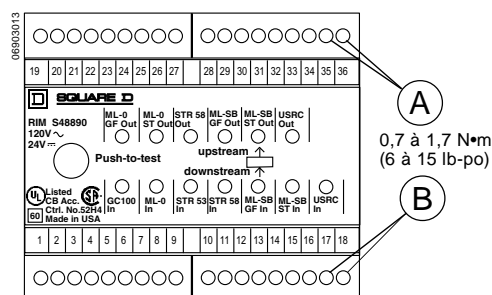


Figure 3 : Bornes d'alimentation de commande

ESSAIS

1. S'assurer que tous les raccordements sont bien fixés.
2. Mettre le module sous tension. Les voyants lumineux (A et B) ne doivent pas s'allumer. (S'ils sont allumés, le RIM a reçu un signal retardateur d'une entrée et a envoyé un signal retardateur à une sortie. Déterminer la cause du signal retardateur avant de faire un essai.)
3. Appuyer sur le bouton «Push-to-test» (Pousser-pour-vérifier) (C). Les six voyants lumineux de sortie (A) doivent s'allumer. Une impulsion lumineuse de 5 Hz indique un signal retardateur d'essai aux disjoncteurs en amont.
4. Si aucun voyant ne s'allume, voir la section Dépannage ci-après.
5. Si le module ne fonctionne toujours pas, consulter le bureau de service de Square D le plus proche.

REMARQUE : Utiliser un essai d'injection primaire sur le système pour essayer la coordination du système.

DÉPANNAGE

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, DE BRÛLURES OU D'EXPLOSION

- L'installation et l'entretien de cet appareil ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Coupez l'alimentation de l'appareil avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour s'assurer que l'alimentation est coupée.
- Remplacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre l'appareil sous tension

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

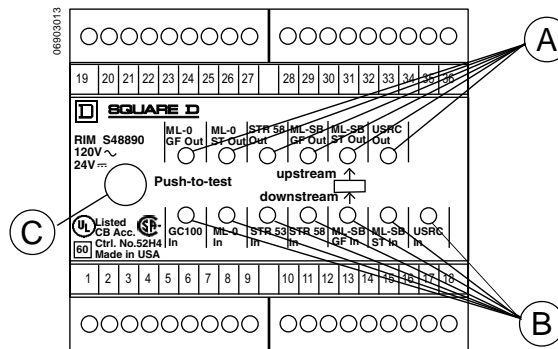


Figure 4 : Voyants lumineux

Si des problèmes surviennent pendant l'installation, se reporter aux consignes suivantes. Si les problèmes persistent, contacter le bureau de service local.

Problèmes	Causes possible	Solution
Les voyants ne s'allument pas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Des raccordements de bornes sont déconnectés. 2. Pas d'alimentation. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier tous les raccordements de bornes; serrer ceux qui sont lâches. 2. S'assurer que l'alimentation est raccordée aux bornes correctes du module.
L'interverrouillage sélectif de zone ne fonctionne pas correctement.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Polarité incorrecte. 2. Pas de continuité. 3. Raccordements incorrects au module. 4. Réglages incorrects de disjoncteurs. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la polarité des fils. 2. Vérifier la continuité du câblage retardateur. 3. S'assurer que les fils retardateurs sont raccordés aux dispositifs d'entrées et de sorties corrects. 4. Vérifier si les niveaux d'enclenchement et les retards sont réglés en fonction de l'étude de coordination du système.

SCHÉMAS DE CÂBLAGE

Schéma de câblage de service d'alimentation principale

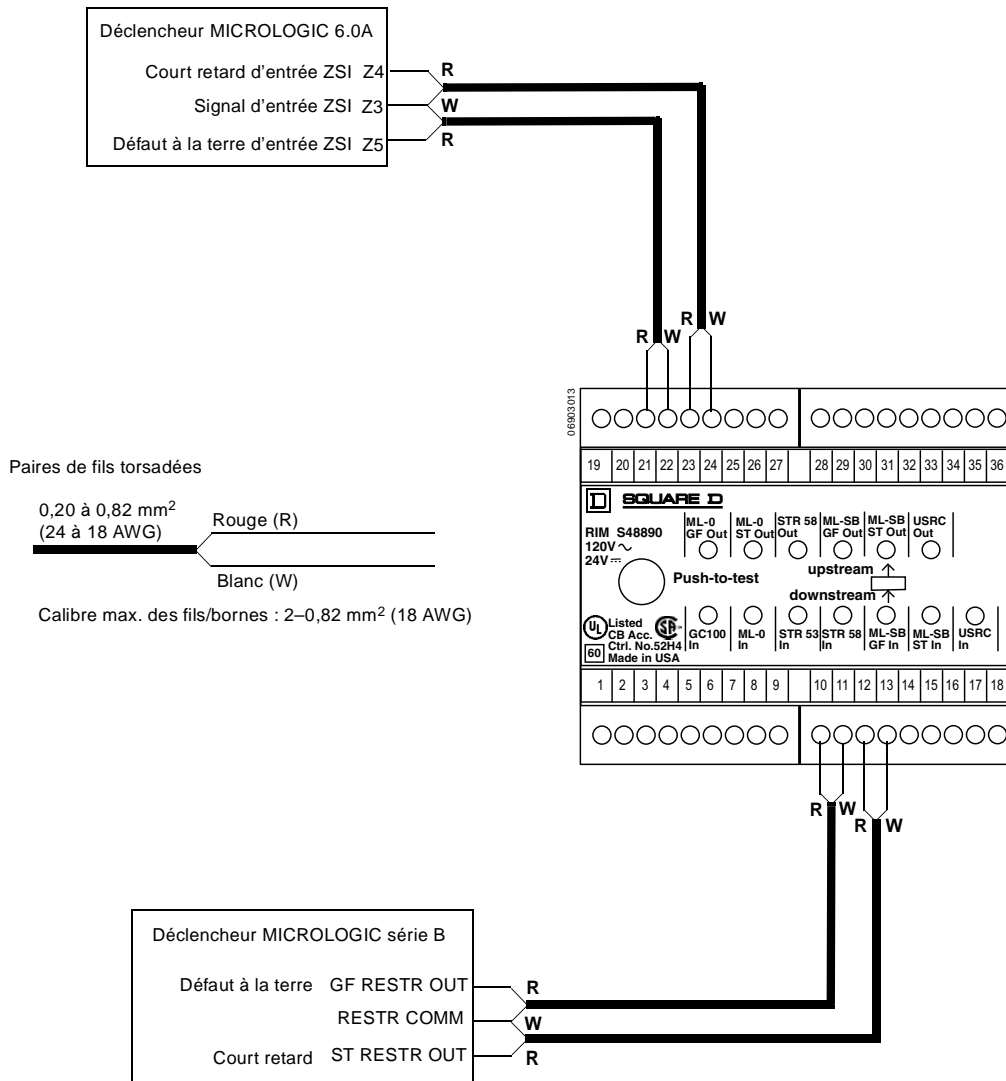
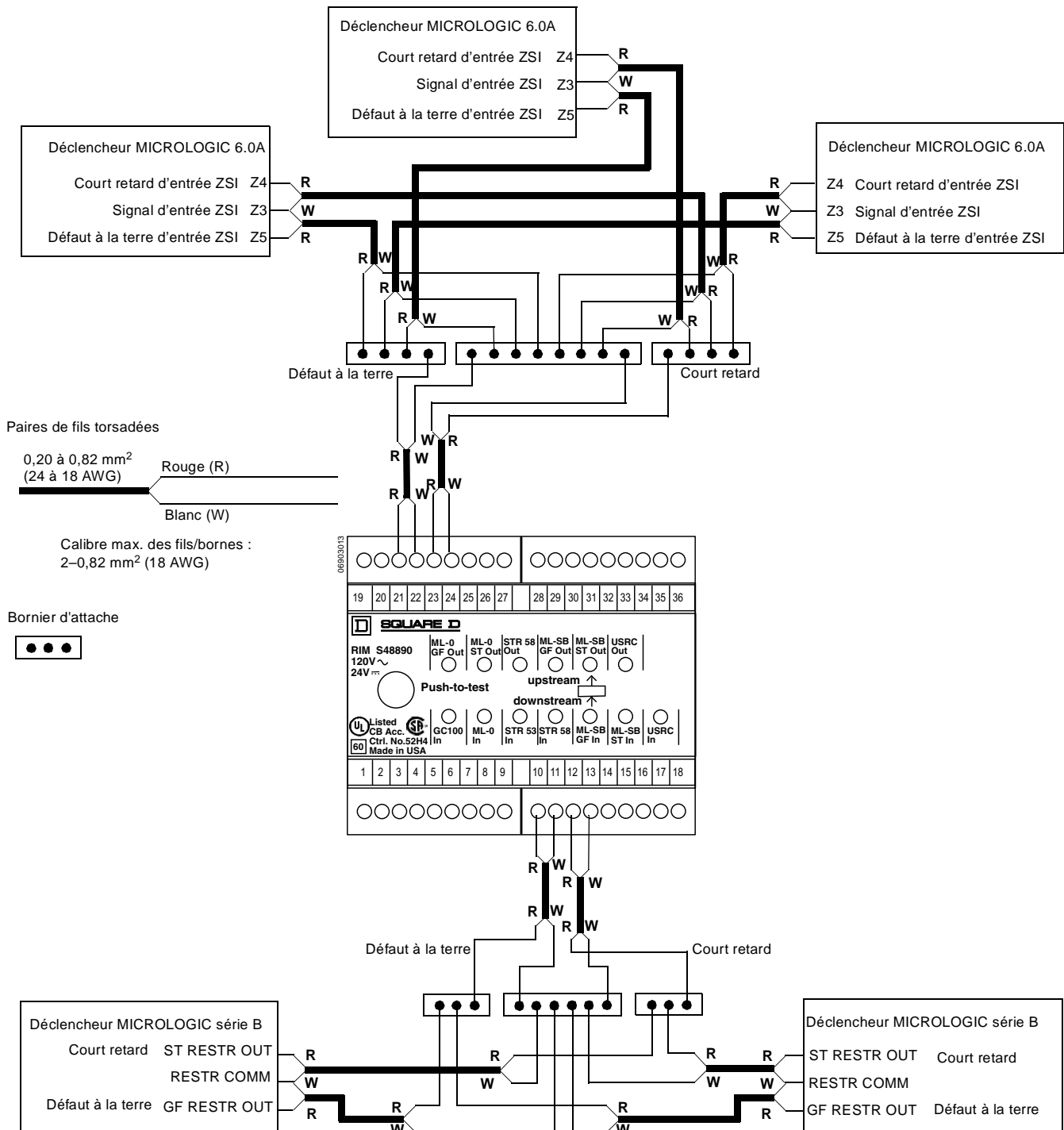


Figure 5 : Service d'alimentation principale typique (utilisant un disjoncteur avec un déclencheur MICROLOGIC 6.0A en amont et un disjoncteur avec un déclencheur MICROLOGIC série B en aval)

Service à deux extrémités avec disjoncteur de couplage



Français

Figure 6 : Service à deux extrémités typique avec disjoncteur de couplage (un seul retardateur) (utilisant des disjoncteurs avec un déclencheur MICROLOGIC 6.0A en amont et des disjoncteurs avec un déclencheur MICROLOGIC série B en aval)

Service d'alimentation principale avec
protection contre les défauts de m.à.l.t.
GC-100

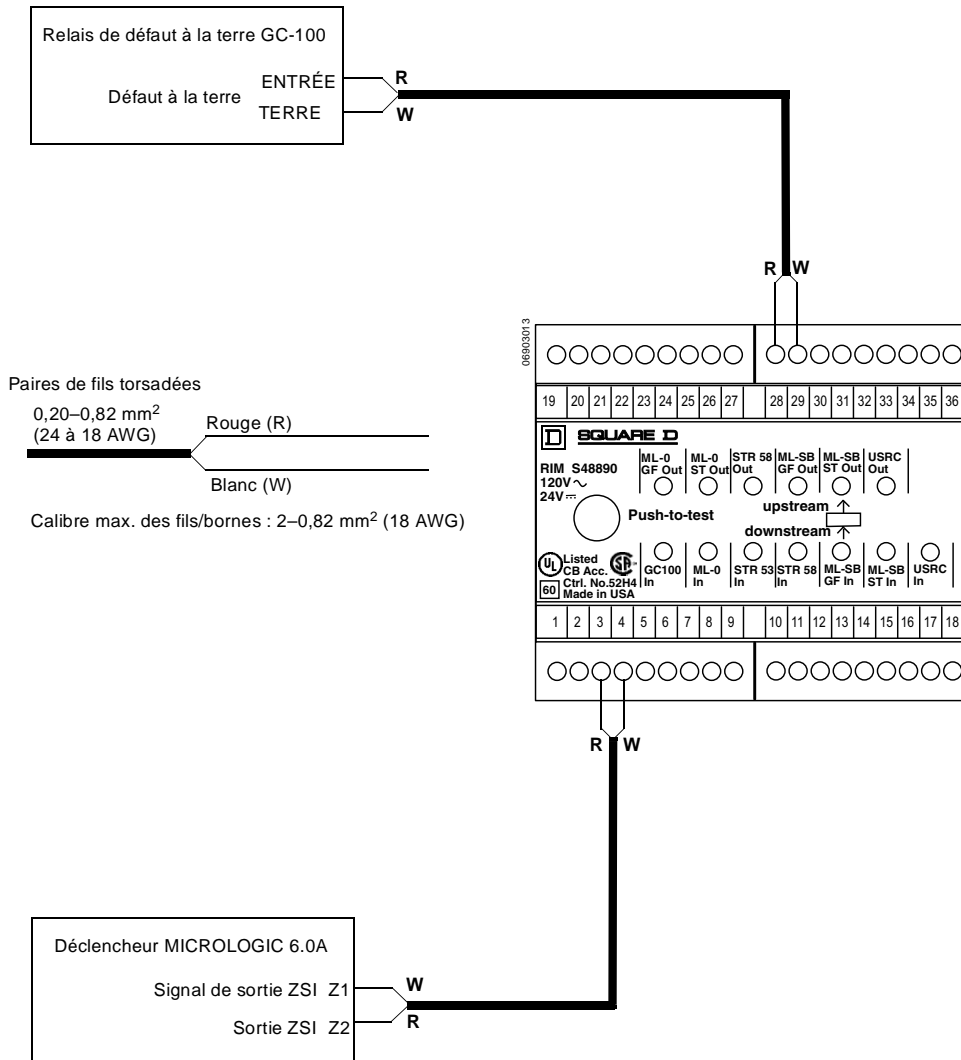


Figure 7 : Disjoncteur d'alimentation typique avec un déclencheur MICROLOGIC 6.0A en aval et un relais de défaut à la terre GC100 en amont