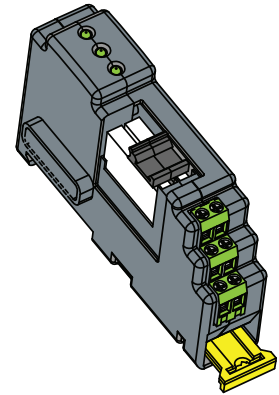
READY|RELAY

MORNINGSTAR INTEGRATED SERIES
WORLD'S LEADING SOLAR CONTROLLERS & INVERTERS

ACCESORIO DE CONTACTO SECO DEL SISTEMA READYRAIL DE MORNINGSTAR



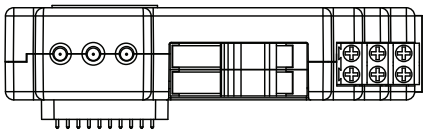
INCLUYE: Bloque ReadyRelay y (2) relés A y B instalados.

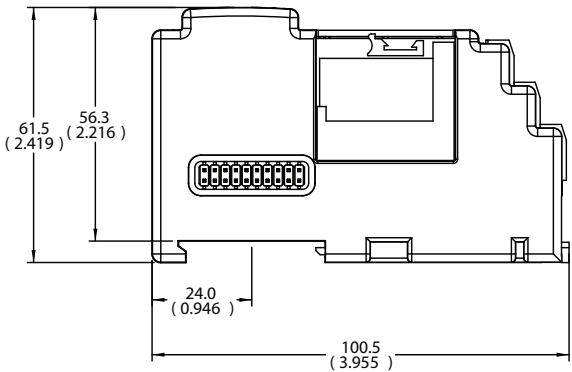
Instrucciones de instalación y funcionamiento

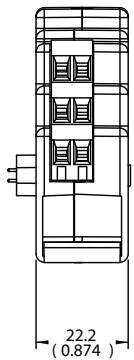
Para las revisiones más recientes del manual, consulte la versión en: www.morningstarcorp.com

Utilice la siguiente URL para registrar el ReadyRelay de Morningstar: https://www.morningstarcorp.com/product-registration

DIMENSIONES [milímetros (pulgadas)]







ÍNDICE

1.0 Información de seguridad.....1

2.0 Descripción general.....2

3.0 Instalación.....4

3.1 Montaje.....5

4.0 Configuración.....7

5.0 Cableado.....11

5.1 Uso general.....12

5.2 Auto Genstart.....12

5.2 Encendido.....12

6.0 Indicaciones LED y solución de problemas.....14

7.0 Garantía.....15

8.0 Especificaciones del relé.....17

9.0 Certificaciones.....19

1.0 INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

***ADVERTENCIA:** Peligro de descarga*

El ReadyRelay de Morningstar debe ser instalado por un técnico calificado de acuerdo con las normas eléctricas del lugar de instalación.

***ADVERTENCIA:** Peligro de descarga*

Desconecte todas las fuentes de alimentación de la matriz y de todos los demás dispositivos conectados antes de trabajar con el cableado del ReadyRelay. No instale ni retire un ReadyRelay mientras el dispositivo matriz esté ENCENDIDO.

***PRECAUCIÓN:** Daños en el equipo*

El circuito del relé no tiene protección contra sobrecorrientes. Se debe instalar un fusible de no más de seis (6) amperios -en cualquiera de los dos tramos- para proteger el circuito. Dado que el circuito interno del relé no tiene protección contra sobrecorrientes, el instalador debe asegurarse de que el circuito esté protegido por un fusible. Las fallas del ReadyRelay derivados de la falta de protección contra sobrecorrientes no están cubiertas por la garantía de Morningstar.

***PRECAUCIÓN:** Daños en el equipo*

Las sobretensiones con una corriente de entrada superior a 10 amperios pueden dañar el relé.

ADVERTENCIA: Peligro de descarga

Lea todas las instrucciones y precauciones del manual antes de iniciar la instalación.

Más allá de reemplazar los propios relés, el Bloque ReadyRelay no contiene piezas que el usuario pueda reparar. No desmonte ni intente reparar.

2.0 DESCRIPCIÓN GENERAL y CARACTERÍSTICAS

• El ReadyRelay requiere un dispositivo matriz habilitado para ReadyRail™ de Morningstar, por ejemplo, un controlador GenStar o un Centro de comunicaciones y monitoreo del sistema ReadyEdge para proporcionar una superficie de montaje, energía y capacidad de programación.

• El ReadyRelay es un bloque de expansión que añade funcionalidad de hardware de contacto seco de relé de CA o CC y control y lógica de firmware al controlador de carga GenStar MPPT de Morningstar.

• El firmware de un ReadyRelay conectado al dispositivo matriz se actualizará automáticamente con la versión del firmware del ReadyRelay de la matriz. Para obtener el soporte y las funciones más recientes de la batería, asegúrese de que el dispositivo matriz se haya actualizado con el firmware más reciente del dispositivo matriz.

CARACTERÍSTICAS:

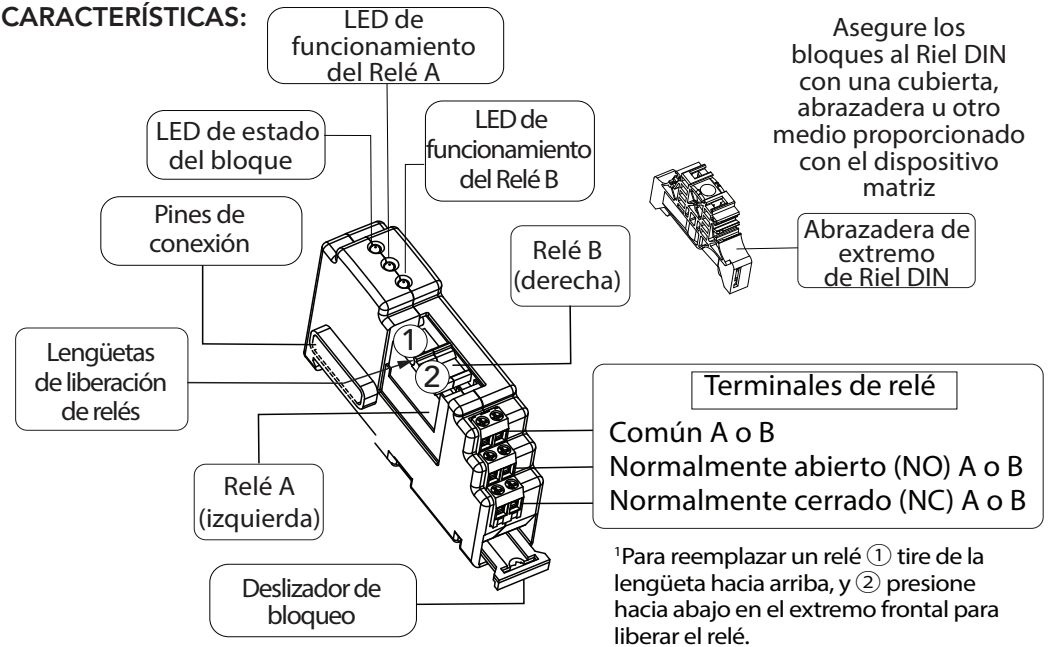


Figura 2-1. Características del ReadyRelay

3.0 INSTALACIÓN

Los ReadyRelays de Morningstar se montan en el Ready-rail DIN, y tienen conectores modulares en cada lado del bloque. El conector macho del lado izquierdo se acopla a la hembra del dispositivo matriz, mientras que el conector hembra del lado derecho está disponible para acoplarse a otro ReadyRelay (consulte la Figura 1). Cada Bloque ReadyRelay ocupa una posición disponible en un Riel DIN, siendo la Posición 1 la que está más a la izquierda.

***ADVERTENCIA:** Peligro de descarga*
No instale ni retire un ReadyRelay mientras el dispositivo matriz esté ENCENDIDO. Siempre APAGUE el dispositivo matriz antes de trabajar en el cableado del ReadyRelay.

PRECAUCIÓN: Los parámetros de configuración del dispositivo matriz se realizan específicamente para las posiciones del Ready Block Por lo tanto, si se mueve un Ready(Relay) block, se debe volver a realizar la configuración para la nueva posición. Del mismo modo, tenga en cuenta que el intercambio de dos ReadyRelays, por ejemplo, entre las posiciones 1 y 2, podría requerir una nueva configuración o un nuevo cableado, ya que los ajustes de la Posición 1 se aplicarán a cualquier Ready Block instalado en esa posición.

3.1 Montaje

El ReadyRelay es un accesorio modular diseñado para su instalación en un ReadyRail DIN.

Para instalar los ReadyRelays (consulte la Figura 3-1 que aparece más adelante)**:**

1) APAGUE el dispositivo matriz. Si fuese el caso, retire la cubierta del Bloque y corte la(s) ranura(s) para el(los) Bloque(s)

2) Tire de la lengüeta amarilla hacia fuera

3) Encaje la ranura del Bloque hacia abajo en el Riel DIN

4) Deslice el Bloque hacia la izquierda, ***pero antes de*** unir el conector macho y el conector hembra, asegúrese de que las protecciones de los pines y los pines estén correctamente alineados. ***Con cuidado,*** deslice el Bloque más hacia la izquierda para unir de forma segura el Bloque con los conectores hembra del dispositivo matriz.

5) Empuje la lengüeta amarilla hacia adentro, para asegurar el Bloque en el riel

6) Asegure el(los) Bloque(s) al Riel DIN con una cubierta, abrazadera u otro medio proporcionado con el dispositivo matriz.

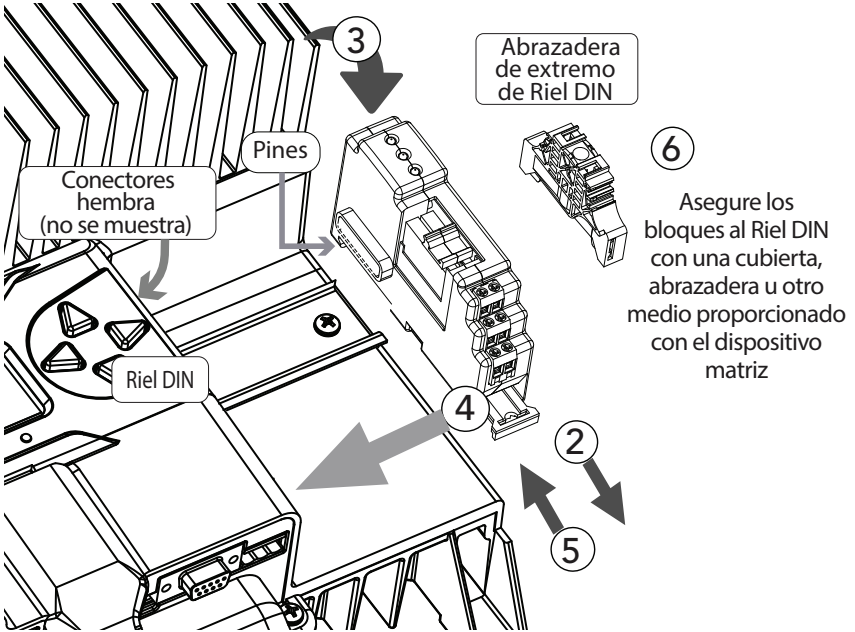


Figura 3-1. Detalle de instalación del ReadyRelay

4.0 CONFIGURACIÓN

Primero conecte la batería al dispositivo matriz para alimentar el sistema de bloque de relés del dispositivo matriz.

Aunque el diseño del medidor del dispositivo matriz (si está presente) se asemeja mucho a las páginas web de la interfaz web LiveView de Morningstar, solo se pueden realizar comandos de conmutación de relés con la pantalla del medidor local. Utilice uno de los siguientes métodos para configurar el Bloque de Relés en LiveView:

1) Con el dispositivo matriz conectado a una PC, abra un navegador web e:

A) Introduzca la dirección IP del dispositivo matriz en la barra de direcciones, por ejemplo, http://192.168.1.253

La dirección IP se puede encontrar en la pantalla del medidor en Configuración\ Red.

O,

B) Introduzca el nombre NetBIOS del dispositivo matriz [abreviatura del producto + número de serie de 8 dígitos] en la barra de direcciones, por ejemplo, http://GS21320850. El nombre NetBIOS se puede encontrar en la pantalla del medidor en Configuración\Red.

2) Conéctese a una LAN utilizando DHCP.

PRECAUCIÓN: PRIMERO *configure el ReadyRelay en la página web de LiveView de Morningstar, antes de cablear el relé.*

Configure. Una vez en LiveView, introduzca el código del instalador -141- y luego active la Configuración del Instalador. Vaya a Ready Blocks. Todos los bloques instalados aparecerán en el Cuadro de Configuración de ReadyRelay en la página web de LiveView. La ubicación de cada bloque aparece por posiciones 1-3, y el relé A o B. La posición 1 es el bloque más a la izquierda. El relé A está a la izquierda y el relé B a la derecha. Elija un bloque y un relé para configurar.

Función de relé. Elija cómo funcionará el relé: Umbral; Fallos y alarmas; Etapa de carga; Control de fuente externa (ESC) de arranque-parada; Comando/Horario. Cada uno de los dos relés del Bloque de Relés puede configurarse para una función única:

1) **Umbral.** Elija si el umbral se alcanzará a partir de un nivel ascendente o descendente; elija una variable y luego introduzca los umbrales deseados de ENCENDIDO y APAGADO, junto con los retrasos deseados.

Active los ReadyRelays usando los botones de Comando (después de la configuración en la asignación de configuración del ReadyRelay del Instalador LiveView).

2) Fallos /Alarmas. Activa un relé para los dispositivos opcionales cuando el Bloque está programado para condiciones de fallo que ocurren específicamente:

A) Cuando la carga se ha detenido debido a un fallo
B) Cuando la carga se ha detenido debido a un alto voltaje de la batería
C) Cuando la fuerza de Carga se ha desconectado debido a un fallo
D) Cuando la fuerza de Carga se ha desconectado debido a un alto voltaje de la batería
E) Se ha producido una alarma de sobretemperatura
F) La corriente de carga está siendo limitada

3) Etapa de carga. Conmuta el relé para su uso con dispositivos opcionales cuando el período de carga seleccionado ("Granel", "Absorción", "Flotación", "Ecualización", "Noche") está activo. Además, se pueden introducir opcionalmente los retrasos de inicio y salida del relé.

4) Control de fuente externa (ESC) de arranque-parada. (A) Asigne un relé a la señal "ESC Start-Stop" (ESC de arranque-parada). **(B)** Vuelva a LiveView\Configuración del Instalador\ESC, y programe conforme a los Controles de Tiempo deseados y los horarios de ESC personalizados.

5) Comando/Horario. Para permitir que un comando provoque la activación del relé (Ready Blocks\Relay Block ON), asigne el relé como, "Command/Schedule" (Comando/Programación). Los relés también pueden programarse para su funcionamiento automático.

IMPORTANTE: Para habilitar el uso de Perfiles de Control de fuente externa manual o personalizada, se debe asignar una señal ESC a un relé (Bloque ReadyRelay).

NOTA: *Se requiere un cableado adecuado del relé del generador/equipo auxiliar - Las conexiones de los terminales ReadyRelay se indican en la Figura 1 de la página 3.*

5.0 CABLEADO

ADVERTENCIA: *Peligro de descarga*
Desconecte todas las fuentes de alimentación de la matriz y de todos los demás dispositivos conectados antes de trabajar con el cableado del ReadyRelay. No instale ni retire un ReadyRelay mientras el dispositivo matriz esté ENCENDIDO.

ADVERTENCIA: *Peligro de descarga*
El tamaño de los cables y los dispositivos de protección contra sobrecorrientes de la carga deben cumplir con el NEC u otros requisitos jurisdiccionales.

PRECAUCIÓN: *Daños en el equipo*
Una instalación o configuración incorrectas pueden provocar daños en el generador y/o en otros componentes del sistema.

PRECAUCIÓN: *El Control de fuente externa, por ejemplo, el control del gene rador, solo debe ser configurado e instalado por profesionales eléctricos con experiencia.*

PRECAUCIÓN: *Daños en el equipo*
Una instalación o configuración incorrectas pueden provocar daños en el generador y/o en otros componentes del sistema.

5.1 Uso general

Los terminales de los contactos de los relés se pueden conectar a un circuito de arranque del generador, un ventilador, un equipo de comunicaciones, relés más grandes para la conmutación de energía, un zumbador o un dispositivo de alarma (no se incluyen dispositivos auxiliares).

Después del cableado, apriete los tornillos del conector del terminal con un par de torsión de 5 in-lb (0.56 N-m).

5.2 Control de fuente externa (ESC)

La fuente externa, por ejemplo, el generador, debe ser un modelo de arranque eléctrico con cebador automático. Se recomienda que el generador tenga capacidad de arranque a dos hilos. Consulte las instrucciones de arranque automático del fabricante del generador para los generadores de arranque a dos hilos.

Un generador de arranque a dos hilos generalmente automatiza la rutina de encendido y arranque. Los terminales Común y Normalmente Abierto (NO) del relé se pueden cablear para realizar un arranque del generador a dos hilos - consulte la Figura 5-1 que aparece más adelante.

5.3 Encendido del sistema

Conecte la batería al dispositivo matriz para alimentar el sistema de bloque de relés del dispositivo matriz.

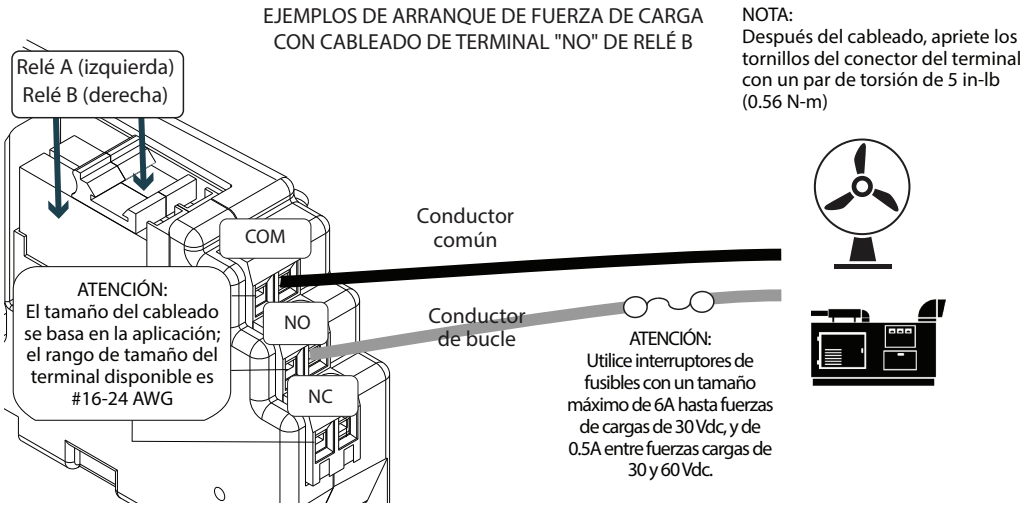


Figura 5-1 - Detalle del arranque de la fuerza de carga

6.0 INDICACIONES LED y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Consulte la Figura 2-1 en la Sección 2.0, y la tabla que aparece abajo. El LED superior del ReadyRelay indica el estado del Bloque; el LED central indica el funcionamiento del Relé A; el LED inferior indica el funcionamiento del Relé B. El LED de estado funcionará con un latido momentáneo cada (5) segundos.

LED de estado	Indicación
El Bloque no se enciende o no puede arrancar	APAGADO
Condición normal - sin fallos	Verde sólido
Bloque defectuoso	Rojo sólido
Pre-arranque con energía	Rojo sólido

LED de relé A o B	Indicación
Relé abierto	APAGADO
Relé cerrado o en cierre	Verde sólido
Fallo del relé	Rojo sólido

7.0 GARANTÍA

GARANTÍA LIMITADA - Controladores e inversores solares de Morningstar

Los productos de la serie integrada, los inversores de la familia SureSine (Gen 2) y otros productos Morningstar Professional SeriesTM, excepto el inversor SureSineTM-300 Classic (Gen 1), están garantizados contra defectos de materiales y mano de obra por un período de CINCO (5) años. desde la fecha de envío al usuario final original. La garantía de las unidades reemplazadas o de los componentes reemplazados en campo se limitará únicamente a la duración de la cobertura del producto original.

Los productos Morningstar Essentials SeriesTM y el inversor SureSineTM-300 Classic (Gen 1) tienen garantía contra defectos de materiales y mano de obra durante un período de DOS (2) años a partir de la fecha de envío al usuario final original. La garantía de las unidades reemplazadas o de los componentes reemplazados en campo se limitará únicamente a la duración de la cobertura del producto original.

Morningstar, a su criterio, reparará o reemplazará dichas unidades defectuosas.

EXCLUSIONES Y LIMITACIONES DE LA GARANTÍA

Esta garantía no se aplica en las siguientes condiciones:

• Daños por accidente, negligencia, abuso o uso indebido

• Corrientes fotovoltaicas o de fuerza carga que superen los valores nominales del producto
• Modificación no autorizada del producto o intento de reparación
• Daños ocurridos durante el envío
• Daños derivados de fenómenos naturales como rayos, condiciones meteorológicas extremas o plagas

LA GARANTÍA Y LAS COMPENSACIONES ESTABLECIDAS ANTERIORMENTE SON EXCLUSIVAS Y REEMPLAZAN A TODAS LAS DEMÁS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS. MORNINGSTAR RECHAZA ESPECÍFICAMENTE TODAS Y CADA UNA DE LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. NINGÚN DISTRIBUIDOR, AGENTE O EMPLEADO DE MORNINGSTAR ESTÁ AUTORIZADO A REALIZAR NINGUNA MODIFICACIÓN O AMPLIACIÓN DE ESTA GARANTÍA.

MORNINGSTAR NO SE HACE RESPONSABLE DE LOS DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES DE NINGÚN TIPO, INCLUYENDO, ENTRE OTROS, EL LUCRO CESANTE, TIEMPO DE INACTIVIDAD, FONDO DE COMERCIO O DAÑOS AL EQUIPO O A LA PROPIEDAD.

8.0 ESPECIFICACIONES DEL RELÉ

Eléctrico:

Autoconsumo:	< 0.3 W
Voltaje nominal de conmutación	*250 Vac / 60 Vdc*
Voltaje máximo de conmutación	*400 Vac*
Corriente nominal	*6.0 A (250 Vac)* *6.0 A (30 Vdc)* *200 mA (110 Vdc)* *120 mA (220 Vdc)*
Corriente de pico	*10 A (250 Vac)*
Fuerza de carga mínima de conmutación	*50 mW*
Tipo de relé	*SPDT*
Tiempo de funcionamiento / liberación del contacto	*5 / 3 mseg*
Número de contactos secos	*2*

Mecánico:

Carcasa	*Plástico*

Terminaciones / Conectores	*Compresión*
Rango de cable de terminal	*24 - 14 AWG*
Montaje en Riel DIN - Estándar	*35 mm*
Grado de protección	*IP 20; Tipo 1; Interior*
Peso	*~3 onzas (93 gramos)*

Ambiental:

Temperatura de funcionamiento	*-40°C a +60°C*
Temperatura de almacenamiento	*-40°C a +80°C*
Altitud	*3000 metros*
Humedad	*100% sin condensación*
Número de pieza de reemplazo del relé:	*34.51.7.012.5010*
Configuración de contacto:	*SPDT*

Ficha técnica completa del relé 34.51.7.012.5010:
https://finder-relay.com/en/index

9.0 CERTIFICACIONES

PARA OBTENER UN LISTADO DETALLADO Y ACTUAL DE LAS CERTIFICACIONES, VISITE:

https://www.morningstarcorp.com/support/library

En el apartado "Type" (Tipo), elija "Declaration of Conformity - DOC" (Declaración de conformidad) para ver la lista de documentos de DOC del producto.

ReadyRelay y Meterbus™
Morningstar Corporation

MODBUS™ y MODBUS TCP/IP™ son marcas registradas de Modbus IDA.

©2024 Morningstar Corporation. Todos los derechos reservados.