

*MÓDULO
DE SEGURIDAD*

AD SR1

**INSTALACIÓN
USO Y
MANTENIMIENTO**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
DESCRIPCIÓN DE LOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO.....	4
INSTALACIÓN Y CONEXIONES ELÉCTRICAS.....	7
DIMENSIONES.....	9
DATOS TÉCNICOS	9
GARANTÍA.....	10



Este símbolo indica una advertencia importante para la seguridad de las personas. La falta de respeto del mismo puede representar un peligro muy elevado para el personal expuesto.

INTRODUCCIÓN

El módulo Reer AD SR1 es un dispositivo de seguridad conforme con la norma IEC 61496 – 1 que, conectado a una barrera fotoeléctrica de seguridad dotada de salidas estáticas PNP, realiza funciones adicionales, como el interbloqueo en el arranque y en la reactivación (start/restart – interlock) y el control de eventuales contactores externos.

El módulo también garantiza que:

- las líneas de salida estén abiertas cuando barrera se intercepta;
- las líneas de salida estén habilitadas sólo con tiempos de respuesta exactos;
- en modo manual, el mantenimiento del contacto de REARME (reactivación) cerrado no se interprete como modo AUTO.

El módulo también está en condiciones de controlar dos relés de potencia externos (conectados a sus salidas) comprobando su funcionamiento en seguridad gracias a la entrada de feedback K1/K2.



El módulo AD SR1, conectado a una barrera fotoeléctrica de seguridad de tipo 4 certificada de acuerdo con la norma IEC 61496 – 1/2 y dotada de dos salidas en estado sólido de tipo PNP autocontroladas, constituye un ESPE (Dispositivo Electro sensible de Protección) de tipo 4.



Si, permaneciendo constantes las otras características mencionadas, la barrera es de tipo 2, el ESPE completo será de tipo 2.



Considerar atentamente el análisis - riesgos de la máquina que se debe proteger para decidir qué categoría de seguridad se debe adoptar.



El módulo ha sido concebido, en especial, para el uso con las barreras de seguridad REER de la serie Admiral (categoría 4) y Vision (categoría 2). Consultar a la empresa REER antes de usarlo con otros modelos de barrera o dispositivos de seguridad.



La lectura y la comprensión del presente manual son una condición indispensable para el uso en seguridad del dispositivo.



La falta de respeto de las indicaciones contenidas puede provocar un enorme peligro para el personal que trabaja en la máquina protegida.

DESCRIPCIÓN DE LOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO

AUTOMÁTICO

En este modo de funcionamiento las salidas del módulo de seguridad siguen el estado de la barrera :

- con el área protegida libre (salidas de la barrera activas) las salidas de relé del módulo están activas.
- con el área protegida ocupada (salidas de la barrera desactivadas) las salidas de relé del módulo están desactivadas.

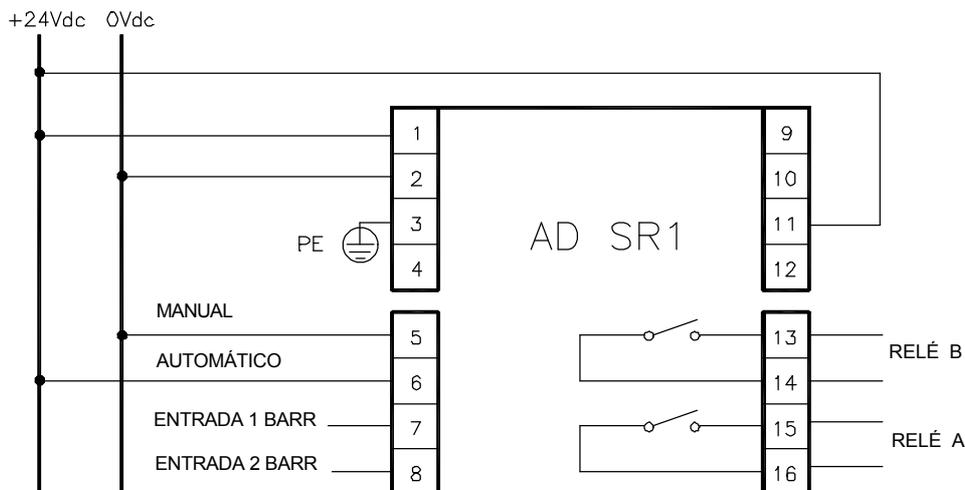


Figura 1



El uso en modo manual (start/rearme interlock activado) es obligatorio cuando el dispositivo de seguridad controla un paso de protección de una zona peligrosa y cuando una persona que haya atravesado el paso pueda permanecer en el área peligrosa sin ser detectada (uso como 'trip device', de acuerdo con la norma IEC 61496). La falta de respeto de esta norma puede representar un peligro muy grave para las personas expuestas.



Controlar el correcto funcionamiento de todo el sistema de seguridad (módulo + barrera) después de cada reinstalación. En especial, cuando el modo de funcionamiento original sea el Manual, controlar que la unidad se reconfigure en este modo.

MANUAL

En este modo de funcionamiento las salidas del módulo de seguridad se activan sólo en condición de área protegida libre y después de haber enviado al módulo la señal de REARME, mediante pulsador o bien mediante un mando correspondiente, en la entrada de REARME (borne 4).

Luego de una ocupación del área protegida, las salidas de relé estarán desactivadas. Para reactivarlas habrá que repetir la secuencia anteriormente descrita.

El mando de RESTART está activo con una tensión equivalente a 24 VDC.
La duración mínima del mando es de 300 ms.

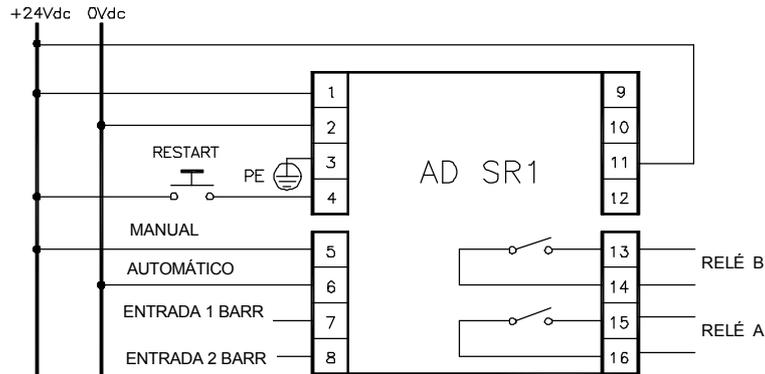


Figura 2

CONEXIÓN CONTACTORES EXTERNOS K1 y K2

En los dos modos de funcionamiento es posible volver activo el control de los contactores externos K1/K2. Cuando se desee utilizar este control será necesario conectar la serie de los contactos normalmente cerrados de los contactores externos al borne 11 del módulo (figuras 3 y 4).

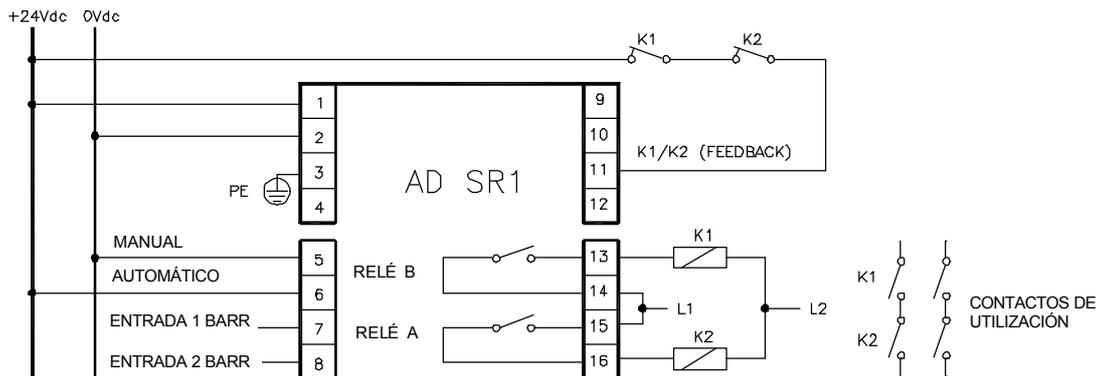


Figura 3

Funcionamiento automático con relé K1/K2

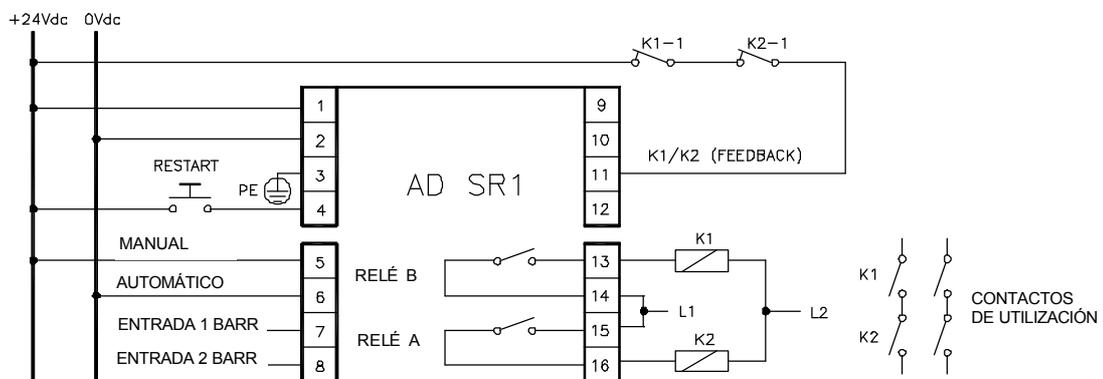


Figura 4

Funcionamiento manual con relé K1/K2

SELECCIÓN DEL MODO DE FUNCIONAMIENTO		
BORNE 5	BORNE 6	FUNCIONAMIENTO
0 VDC	+24 VDC	Automático
+24 VDC	0 VDC	Manual
0 VDC	0 VDC	Condiciones no permitidas
+24 VDC	+24 VDC	

Tabla 1

INDICACIONES



LED	COLOR	ESTADO	CONDICIÓN
PWR	Verde	ON	Módulo alimentado
		OFF	Módulo apagado
IN	Verde	ON	Barrera libre
		OFF	Barrera ocupada, relés de salida abiertos
FAIL	Rojo	ON	Detectado un defecto de funcionamiento, relés de salida abiertos
		OFF	Funcionamiento correcto



Quando no sea posible identificar claramente el defecto de funcionamiento y remediarlo, detener la máquina y ponerse en contacto con el servicio de asistencia REER.

INSTALACIÓN Y CONEXIONES ELÉCTRICAS

-  **Colocar el módulo de seguridad AD SR1 en un ambiente con un grado de protección al menos IP54.**
-  **El módulo ADSR1 se debe alimentar con una tensión de alimentación de 24 Vcc \pm 20% de tipo FELV (Functional Extra Low Voltage).**
-  **Durante la instalación, prestar una especial atención a no cortocircuitar los bornes 7 y 8 del módulo AD SR1.**

El mando de REARME.

- El mando de REARME (reactivación) se debe enviar al módulo de seguridad conectando el borne 4 al +24 VDC.
- El contacto utilizado para el mando REARME debe ser adecuado para conmutar una tensión de 24 VDC y una corriente de 20 mA (garantizando un tiempo de cierre de > 300 ms). Este dato es muy importante cuando se desea gestionar automáticamente el envío del mando de REARME, por ejemplo, utilizando un PLC.
- La reposición del sistema desde el envío de un mando de REARME (en modo MANUAL) se obtiene en un lapso de 300 ms. Esto significa que la excitación del circuito de salida no puede producirse antes de dicho lapso.
- El TIEMPO DE REPOSICIÓN DEL SISTEMA se obtiene sumándole al tiempo de reposición del módulo AD SR1 (300 ms) el tiempo de reposición de eventuales contactores externos K1/K2.
- En caso de accionamiento manual es posible utilizar un botón externo normalmente abierto, cuyo cierre transitorio genera el mando de REARME.

-  **El mando de Rearme se debe ubicar fuera de la zona peligrosa, en un punto desde el cual la zona peligrosa y el área completa de trabajo involucrada resulten bien visibles.**
-  **No debe ser posible alcanzar el mando desde el interior del área peligrosa.**

Características del circuito de salida.

El módulo de seguridad utiliza, para el circuito de salida, dos relés de seguridad de contactos guiados.

Estos relés están especificados por el fabricante para tensiones y corrientes superiores a las indicadas en los datos técnicos; no obstante, para garantizar su correcto aislamiento y evitar que se arruinen o que se gasten prematuramente, hay que proteger todas las líneas de salida con un fusible de 4A retardado y comprobar que las características de la carga estén conformes con las indicaciones presentadas en la tabla que sigue.

Mínima tensión conmutable	18 VDC
Mínima corriente conmutable	20 mA
Máxima tensión conmutable	250 Vac
Máxima corriente conmutable	2A

Empleo de elementos auxiliares de contacto K1 y K2.

Para cargas con características de tensión y corriente más elevadas que las indicadas en la tabla anterior, se recomienda el uso de contactores o de relés auxiliares externos apropiados para la carga que se debe controlar.

- Los relés o contactores auxiliares K1 y K2 deben ser de seguridad, de contactos guiados.
- Con relación a la tabla que sigue, prestar mucha atención a la configuración de los contactos de control en el borne 11 y a la de los contactos de utilización.

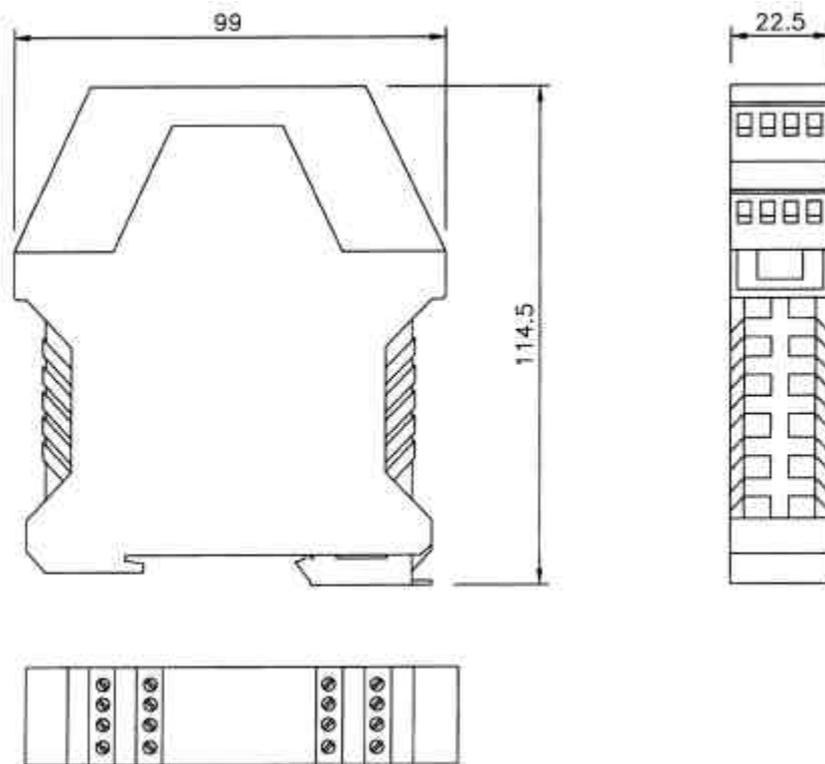
	Relé K1	Relé K2
Contactos de control	K1-1 normalmente cerrado	K2-1 normalmente cerrado
Contactos de utilización	K1-2 normalmente abierto	K2-2 normalmente abierto

- Los contactos de control K1-1 y K2-1 (borne 11) deben estar en condiciones de conmutar una corriente de 20 mA y una tensión de 24 VDC.
- Para aumentar la vida eléctrica de los relés internos A y B se recomienda utilizar dispositivos antiparásitos adecuados, que se deben conectar a los terminales de las bobinas de K1 y K2.

Advertencias acerca de los cables de conexión.

- Para conexiones entre barreras fotoeléctricas y módulo de seguridad de longitud superior a 50 m hay que utilizar cables de al menos 1 mm² de sección.
- Se recomienda tener separada la alimentación del módulo de seguridad de la de otros equipos eléctricos de potencia (motores eléctricos, inversores, variadores de frecuencia) o de otras fuentes de disturbio.
- Los cables de conexión entre el módulo de seguridad y los sensores, la conexión correspondiente al mando de prueba y a los contactos de feedback conectados al borne 11 deben tener un recorrido diferente del de otros cables de potencia.

DIMENSIONES



DATOS TÉCNICOS

Tensión de alimentación	VDC	24 ± 20%
Potencia absorbida	W	5 máx
Salida	Relé	2 contactos N.A (2A; 250V)
Tiempo de respuesta	ms	20 máx
Modos de funcionamiento		Manual o Automático con selección desde tablero de bornes
Control relés externos		2 contactos N.C. (20 mA; 24 VDC)
Conexiones		A tablero de bornes con protecciones contra inversión de polaridad
Indicaciones	Led	Power On – Estado barrera – Fail
Longitud máx conexiones	m	100
Temperatura de funcionamiento	°C	0 – 55
Grado de protección contenedor		IP 20
Grado de protección tablero de bornes		IP 2X
Fijación		Acoplamiento rápido en barra de acuerdo con la norma EN 50022-35
Dimensiones (h x a x p)	mm	99 x 22,5 x 114,5
Peso	g	150

GARANTÍA

REER garantiza para cada unidad AD SR1 nueva de fábrica, en condiciones de uso normal, la ausencia de defectos de los materiales y de fabricación por un periodo de 12 (doce) meses.

En dicho periodo REER se compromete a eliminar eventuales averías del producto, mediante la reparación o la sustitución de las piezas defectuosas, a título completamente gratuito, tanto del material como de la mano de obra.

REER, en lugar de la reparación, se reserva la facultad de realizar la sustitución de todo el equipo defectuoso por otro igual o de características equivalentes.

La validez de la garantía está subordinada a las siguientes condiciones:

- Que el usuario le comunique a REER la avería dentro de doce meses a partir de la fecha de entrega del producto.
- Que el equipo y sus componentes se encuentren en las condiciones en las que fueron entregados por REER.
- Que los números de matrícula sean claramente legibles.
- Que la avería o el defecto de funcionamiento no estén originados directa o indirectamente por:
 - Empleo para finalidades inapropiadas;
 - Falta de respeto de las normas de uso;
 - Negligencia, impericia, mantenimiento incorrecto;
 - Reparaciones, modificaciones, adaptaciones no realizadas por el personal REER, alteraciones, etc.;
 - Accidentes o golpes (incluso los provocados por el transporte o por causas de fuerza mayor);
 - Otras causas que no dependan de REER.

La reparación se llevará a cabo en los talleres REER, y el material deberá ser entregado o enviado a dichos talleres: los gastos de transporte y los riesgos de eventuales daños o pérdidas del material durante el envío están a cargo del usuario.

Todos los productos y los componentes sustituidos serán de propiedad de REER.

REER no reconoce otras garantías o derechos al margen de los expresamente descritos; por lo tanto, en ningún caso se podrán efectuar pedidos de resarcimiento por daños y gastos, suspensión de la actividad u otros factores o circunstancias de algún modo relacionadas con la falta de funcionamiento del producto o de una de sus partes.

El respeto escrupuloso y total de todas las normas, indicaciones y prohibiciones expuestas en la presente publicación constituye un requisito fundamental para el correcto funcionamiento del módulo de seguridad.

Por lo tanto, REER s.p.a. declina toda responsabilidad por todo lo que derive de la falta de respeto, total o parcial, de dichas indicaciones.

Características sujetas a modificación sin aviso previo. · Está prohibida la reproducción total o parcial sin la autorización de REER.