

RD800x RFID Safety Transponder - 10/2025 - Part No. 700151
DE/EN/FR/IT/ES/PT/RU/ZH - 10/2025 - Part No. 700151
Subject to change without prior notice

Transponder de seguridad serie RD800x

Información sobre la aplicación

1. Introducción:

Gracias a la tecnología de transponder sin contacto (RFID), los sensores de seguridad de la serie RD800x proporcionan una detección de la posición de resguardos móviles extremadamente duradera, fiable y a prueba de manipulaciones.

El sensor y el actuador se suministran como combinación preprogramada:

- Código único (el sensor acepta un solo actuador) o
- Código estándar (el sensor acepta una serie de actuadores)
- Para uso individual o secuencial

Además, están disponibles sensores RD800 capaces de aprender distintos códigos de actuador tantas veces como se requiera. Todos los modelos están disponibles con conectores M12 que salen por la izquierda derecha o cables de PVC.

Así pues, la serie RD800x ofrece seguridad y flexibilidad para numerosas aplicaciones.

2. Información sobre la aplicación, advertencias:

Selección y uso de RD800x solo conforme a las respectivas instrucciones aplicables y normas, reglas y reglamentos pertinente relativos a protección y seguridad en el trabajo, en particular: EN 60947-5-3, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN IEC 62061, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100-1.

- No utilice el RD800X hasta haber leído y entendido las instrucciones de uso.
- Conexión, puesta en servicio y comprobación periódica solo por personal competente.
- El nivel de seguridad está definido por el eslabón más débil en la cadena de seguridad.
- Comprobación de la función de protección correcta de los componentes relacionados con la seguridad, en particular antes de la puesta en servicio y posteriormente al menos una vez al año, o a intervalos más cortos dependiendo de la aplicación.
- Durante cualquier modificación, trabajos de mantenimiento e inspecciones, el sistema debe estar apagado de forma segura y protegido contra el rearranque.
- Si es posible pasar por detrás del resguardo, es obligatorio un bloqueo de inicio/reinicio.
- Solo se puede iniciar un proceso peligroso si el sensor de seguridad está activado.
- No utilice el RD800x en campos magnéticos o electromagnéticos intensos.
- Evite golpes y vibraciones para aumentar la disponibilidad del sistema.
- No utilice el sensor como tope de límite mecánico.
- Sustituya siempre el sensor con el actuador (excepto RD800-MP-x).

- Adopte medidas de precaución electrostáticas (ESD) antes de manipular el RD800x.
- Utilice la cadena de seguridad únicamente con alimentación eléctrica de 24 V por separado (PELV o SELV).
- Conexión mediante cableado protegido.
- Alineación y comprobación del RD800x para distancias «encendido» (Sao) y «habilitado» (Sar) conforme a la figura «Distancias de seguridad».
- Sustituya el sensor al cabo de máx. 20 años. Observe los datos técnicos en el capítulo 9.

3. Información sobre la aplicación, uso:

- Como equipo de seguridad en combinación con relés de seguridad o controles de seguridad (EN 60204-1).
 - Hasta la categoría de seguridad 4 / PL e (EN ISO 13849-1) así como SIL 3 (EN IEC 62061).
- Exención de responsabilidad de Leuze electronic GmbH + Co. en los siguientes casos:

- El sensor no es utilizado conforme a lo prescrito
- No se cumplen las indicaciones de seguridad
- La comprobación no es realizada por personal ins-truido autorizado
- Montaje, conexión, puesta en servicio incorrectos
- Ejecución deficiente de pruebas de la función de pro-tección correcta
- No se tiene en cuenta el uso indebido razonable-mente previsible (p. ej., manipulación, introducción de la mano por detrás del equipo de seguridad).

4. Estado del sensor:

véase Tabla 3 «Designaciones de conexiones»

OFF: sensor sin tensión de alimentación

Ue switched on: estado inmediatamente después de encender la tensión de alimentación. El sensor ejecuta un diagnóstico interno en est estado mediante la función f0. Si el resultado es satisfactorio, el sensor pasa al estado «Operation» o, si existe un error, pasa al estado «Error».

Error: estado seguro, las salidas están desactivadas.

- Indicación de un error interno del sensor
- Cortocircuito entre las salidas de seguridad OS1 y OS2
- Cortocircuito entre OS1 u OS2 y tierra
- Cortocircuito entre OS1 u OS2 y 24 V

Reset mediante subsanación del problema y reinicio del sensor.

Operation: el sensor funciona normalmente. La función **f1** monitoriza la aplicación simultánea de las señales de entrada en IS1 e IS2. Al mismo tiempo, la función **f2** comprueba si el actuador está presente en el área de activación segura del sensor. Si se cumplen estas condiciones, la función **f3** activa las salidas de seguridad OS1 y OS2. Si no se cumplen las condicio-nes **f0** a **f3**, el sensor desactiva las OSSD.

véase Tabla 1 «Estado del sensor», véase Figura 1 «Esquema de conexiones internas».

Distancias de conmutación cuando se cumplen las condiciones **f1, f0:**

Si el actuador entra en la zona de activación segura (área gris oscuro), el sensor activa las OSSD (OS1, OS2).

Si el actuador sale de la zona de activación segura, las OSSD permanecen activadas. Si se alcanza el límite (área gris claro) se emite una señal.

Si el actuador alcanza la distancia de desconexión, el sensor desactiva las OSSD.

Véase Figura 3 «Distancias de seguridad».

Véase Figura 4 «Direcciones de entrada del actuador».

Observe los datos técnicos en el capítulo 9.

⚠ Advertencia

Las distancias de conmutación pueden ser alteradas por influencias magnéticas o electromagnéticas intensas (p. ej., convertidores de frecuencia). Tras la insta-lación deben comprobarse las distancias de conmutación segura Sao y Sar.

5. Programación (solo RD800-MPx)

Los sensores con entrada de programa (IS3) pueden aprender el código de un nuevo actuador. Esto puede repetirse tantas veces como se requiera; se aceptará el último actuador programado.

⚠ Advertencia

Solo personal competente autorizado puede programar nuevos actuadores.

Debe comprobarse la función de seguridad.

Encendido de la tensión de alimentación Ue del sensor. El sensor ejecuta comprobaciones internas.

Active la entrada de programación (I3) aplicando 24 V. Se apagarán las OSSD.

El estado de las entradas (IS1, IS2) no es relevante para la programación.

Presente el nuevo actuador al sensor. Las marcas deben estar la una frente a la otra.

El LED «ACT» parpadea en verde 4x si se ha aceptado correctamente el nuevo código.

Desactivación de I3.

Véase Tabla 2 «Proceso de aprendizaje».

6. Instalación:

Las marcas deben estar la una frente a la otra.

Asegúrese de respetar la distancia mínima de 50 mm entre dos sistemas de sensor/actuador, véase la Figura 2 «Distancia mínima en mm».

Asegúrese de respetar la distancia mínima de 1 mm entre el sensor y el actuador, utilizando un tope de límite por separado.

Seleccione una superficie de apoyo en arrastre de forma para el sensor y el actuador.

Conecte el sensor y el actuador de forma permanente, p. ej., mediante remaches o tornillos a prueba de mani-pulación (par de apriete máx. de 0,8 a 2 Nm). Para ello, utilice arandelas y cierre las aberturas con tapas (incluidas en el suministro), véase la Figura 5 «Mon-taje».

7. Conexión y puesta en servicio:

Véase Tabla 4 «Asignación de pines/color de conduc-tor».

Al cablear con relés de seguridad o controles de segu-ridad, se pueden conectar en serie hasta 32 RD800x. Aún se alcanza para los sensores la categoría de seguridad 4 / PL e (EN ISO 13849-1) o SIL 3 (EN IEC 62061) .

Asegúrese de que el sistema de seguridad (sensor con componentes conectados) se corresponda con el valor PFH y MTTF_d requerido de la aplicación.

📌 Nota

- Entradas del primer sensor de la conexión en serie a 24 V o en OSSD compatibles.
- Las OSSD del último sensor de la conexión en serie deben ser evaluadas por un relé de seguridad (p. ej., MSI-SR4) o control de seguridad.
- Debe respetarse la capacitancia parásita máxima permitida en OS1 y OS2, véase el capítulo 9.
- Debe comprobarse si se respeta el tiempo de reac-ción necesario del sistema de seguridad.

El tiempo de respuesta del sistema de seguridad se calcula de la siguiente manera:

150 ms (primer sensor) + 12 ms x número de sensores adicionales + tiempo de reacción de los componentes aguas abajo = tiempo de reacción total

Véase la Figura 7 «Conexión en serie con RD800-Mx»

8. Medidas y pesos:

	M12	Cable
Peso, sensor	57 g	150g
Peso, actuador	24 g	24 g

Véase la Figura 6 «Dibujos acotados».

9. Datos técnicos

Datos mecánicos	
Grado de protección	IP67 e IP69K
Tipo de conector	M12, de 8 o 5 pines
Material de carcasa	Poliamida PA 66

RD800x RFID Safety Transponder – DE/EN/FR/IT/ES/PT/RU/ZH – 10/2025 – Part No. 700151
Subject to change without prior notice

Datos mecánicos		
Nivel de suciedad, externa	3	
Resistencia a los choques conforme a EN 60068-2-27	30 gn; 11 ms	
Resistencia a las vibraciones conforme a IEC 60068-2-6	10 gn; 10 ... 150 Hz	
Rango de temperatura, funcionamiento	-25 ... +70 °C	
Rango de temperatura, almacenamiento	-25 ... 85 °C	
Par de apriete de los tornillos, máx.	0,8 ... 2 Nm	
Longitud del cable de conexión, máx.	50 m	
Par de apriete máx. de los cables de conexión M12	5 Nm	

Las longitudes y las secciones transversales de cable influyen en los impulsos a las salidas de seguridad. La capacitancia de los cables de conexión no debe exceder los valores recogidos en la tabla «Salidas seguras (OS1, OS2)».

Sistema eléctrico		
Tensión de alimentación U _e	24 VCC -15 % ... +10 %	
Consumo de corriente I _e	0,25 A	
Corriente térmica convencional I _{th}	0,25 A	
Corriente nominal, mín.	0,5 mA	
Potencia de conmutación, máx.	6 W	
Consumo de potencia (U _e)	<1 W	
Tensión asignada de aislamiento U _i	32 V	
Resistencia a impulso U _{imp}	1,5 kV	
Protección, interna, fusible rearmable (OS1+OS2+O3)	0,75 A	
Protección externa	1 A	
Categoría de sobretensión	III	

Entradas (IS1, IS2, I3)		
Tensión de entrada	24 VCC	
Consumo de corriente	5 mA	

Salidas seguras (OS1, OS2)		
Tensión de salida	24 VCC	
Tipo de señal	PNP	
Corriente de salida, máx.	0,25 A	
Categoría de utilización	CC12; U _e = 24 VCC, I _e = 0,25 A	
Detección de cortocircuito	Sí	
Resistencia a cortocircuito	Sí	
Longitud de impulso de prueba	<300 µs	
Capacidad, máx. entre dos salidas	<200 nF	
Salidas de seguridad, capacidad, máx. entre una salida y GND	<200 nF	

Salida de señal (O3)		
Tensión nominal, funcionamiento U _{e3}	24 VCC	
Tipo de señal	PNP	
Corriente de salida, máx.	0,1 A	
Categoría de utilización	CC12; U _e = 24 VCC, I _e = 0,1 A	
Detección de cortocircuito	No	
Resistencia a cortocircuito	Sí	

Uso		
Distancia de conexión asegurada Sao	10 mm	
Distancia de rearme asegurada Sar	16 mm	
Distancia de conmutación nominal, Sn	12 mm	
Distancia de desconexión nominal, Snr	14 mm	
Repetibilidad	≤ 10 % sn	
Histéresis de conmutación	≤ 20 % sn	
Distancia entre dos sistemas (sensores, actuador), mín.	50 mm	
Tiempo de reacción tras apagado, entrada, mín., máx.	7 ms, 12 ms	
Tiempo de reacción tras retirar el actuador, mín., máx.	80 ms, 150 ms	

10. Compatibilidad

Cumplimiento normativo:
IEC 61508-1, IEC 61508-2, IEC 61508-3, IEC 61508-4, EN ISO 14119, EN IEC 63000, ETSI 300 330-2, UL 508, CSA 22.2 No.14, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN IEC 62061, EN 60947-5-3, EN 60947-5-2, EN 60947-1, EN 61326-1, EN 61326-3-1, EN 61326-3-2, ETSI 301 489-1, ETSI 301 489-3
Cumplimiento de directivas:
2006/42/CE, 2014/30/UE, 2014/53/UE, 2011/65/UE, FCC parte 15

Parámetros		
Nivel SIL según EN IEC 62061	Hasta SIL 3	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	Hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	Hasta la categoría 4	
PFH _d	1.20E ⁻¹¹	
MTTF _d (monocanal)	4077 años	
CC	High	
Vida útil (T _M)	20 años	

11. Eliminación de residuos

Al eliminar los residuos, observe las disposiciones vigentes a nivel nacional para componentes electrónicos.

12. Servicio y soporte

Número de teléfono del servicio de asistencia 24 horas: +49 (0) 7021/573-0
Línea directa de servicio: +49 (0)8141 5350-111
De lunes a jueves, de 8:00 a 17:00 h (UTC+1) y viernes de 8:00 a 16:00 h (UTC+1)
E-mail: service.protect@leuze.de

Dirección de retorno para reparaciones:

Centro de servicio
Leuze electronic GmbH + Co. KG
In der Braike 1, D-73277 Owen/Alemania

13. Declaración de conformidad CE

Leuze electronic GmbH + Co. KG
In der Braike 1, D-73277 Owen/Alemania
Los sensores RD800x y los actuadores RD800x han sido desarrollados y fabricados de conformidad con las normas y directivas europeas vigentes.
Encontrará la declaración de conformidad en www.leuze.com en el área de descargas del producto correspondiente.

14. Información para pedidos

Código	Artículo	Conector/Cable
Aplicación individual, código estándar		
63002000	RD800-SSCA-M12R	M12, en el lado derecho
63002050	RD800-SSCA-CB2-R	Cable, en el lado derecho
63002002	RD800-SSCA-M12L	M12, en el lado izquierdo
63002052	RD800-SSCA-CB2-L	Cable, en el lado izquierdo
Aplicación individual, código único		
63002001	RD800-SUCA-M12R	M12, en el lado derecho
63002051	RD800-SUCA-CB2-R	Cable, en el lado derecho
63002003	RD800-SUCA-M12L	M12, en el lado izquierdo
63002053	RD800-SUCA-CB2-L	Cable, en el lado izquierdo
Aplicaciones individuales y en series, código estándar		
63002010	RD800-MSCA-M12R	M12, en el lado derecho
63002060	RD800-MSCA-CB2-R	Cable, en el lado derecho
63002012	RD800-MSCA-M12L	M12, en el lado izquierdo
63002062	RD800-MSCA-CB2-L	Cable, en el lado izquierdo
Aplicaciones individuales y en series, código único		
63002011	RD800-MUCA-M12R	M12, en el lado derecho
63002061	RD800-MUCA-CB2-R	Cable, en el lado derecho
63002013	RD800-MUCA-M12L	M12, en el lado izquierdo
63002063	RD800-MUCA-CB2-L	Cable, en el lado izquierdo
Aplicaciones individuales y en serie, programación flexible en RD8x-SCA o -UCA		
63002020	RD800-MP-M12R	M12, en el lado derecho
63002021	RD800-MP-M12L	M12, en el lado izquierdo
Actuador para RD800x, código estándar		
63002100	RD800-x-SCA	
Actuador para RD800x, código único		
63002101	RD800-x-UCA	

Tabla 1: Estado del sensor

Estado del sensor	Actuador detectado	Se aplican 2 señales de entrada	PWR LED	OUT LED	IN LED	ACT LED	OSSD OS1/ OS2	Salida de señal O3	Descripción
Off	No	*	x	x	x	x	Off	Off	sensor no conectado
U _e conectado	*	*	or	x	x	x	Off	Off	modo de prueba interna
Funcionamiento	Sí	Sí	gn	gn	gn	gn	On	On	funcionamiento monitorizado
Funcionamiento	No	Sí	gn	x	gn	x	Off	Off	condición de entrada cumplida
Funcionamiento	Sí	No	gn	x	x	gn	Off	On	actuador detectado, condición de entrada no cumplida
Funcionamiento	No	No	gn	x	x	x	Off	Off	actuador no detectado, condición de entrada no cumplida
Funcionamiento	Sí	Irregular	gn	x	OR/ GN-BL	gn	Off	On	comprobar y desactivar ambas señales de entrada
Funcionamiento	No	Irregular	gn	x	OR/ GN-BL	gn	Off	Off	comprobar y desactivar ambas señales de entrada
Funcionamiento	En el límite	Sí	gn	gn	gn	OR/ GN-BL	On	On	comprobar actuador/realinear puerta
Funcionamiento	En el límite	No	gn	x	x	OR/ GN-BL	Off	On	comprobar y desactivar ambas señales de entrada, comprobar actuador/realinear puerta
Funcionamiento	En el límite	Irregular	gn	x	OR/ GN-BL	OR/ GN-BL	Off	On	comprobar y desactivar ambas señales de entrada, comprobar actuador/realinear puerta
Error (salida)	Sí	Sí	gn	RD-BL	x	x	Off	Off	comprobando conexión cruzada y cortocircuito
Error (interno)	*	*	rj / RD	*	*	*	Off	*	reiniciar o sustituir

Tabla 2: Proceso de aprendizaje

Estado del sensor	Actuador detectado	Se aplican señales de entrada	PWR LED	OUT LED	IN LED	ACT LED	OSSD OS1/ OS2	Salida de señal O3	Descripción
Off	No	*	x	x	x	x	Off	Off	sensor no conectado
U _e conectado	*	*	or	x	x	x	Off	Off	modo de prueba interna
Funcionamiento	No	*	gn	x	gn	x	Off	Off	conectar ahora la entrada I3 (pin 8) a 24 V
Programación	No	*	gn	x	OR-BL	x	Off	Off	el sensor está esperando al nuevo actuador
Programación	Sí	*	gn	x	o bien	GN-BL (4x)	Off	Off	actuador programado
Programación	*	*	gn	x	x	x	Off	Off	desconectar ahora la entrada I3 (pin 8) de 24 V
Funcionamiento	Para otros estados de funcionamiento, véase la Tabla 1								

* = irrelevante, BL = parpadeante

Tabla 3: Designaciones de conexiones

Des.	Función
A1	U _e = 24 V
IS1	Entrada 1
A2	0 V
OS1	OSSD 1, salida segura
O3	Salida de mensaje
IS2	Entrada 2
OS2	OSSD 2, salida segura
I3	Entrada de programación

Tabla 4: Asignación de pines/color de conductor

Pin	RD800-Sx	Color de conductor	RD800-Mx	RD800-MPx	Color de conductor
1	A1	Marrón	A1	A1	Marrón
2	OS1	Rojo/Blanco	IS1	IS1	Rojo
3	A2	Azul	A2	A2	Azul
4	OS2	Negro/blanco	OS1	OS1	Rojo/blanco
5	O3	Negro	O3	O3	Negro
6			IS2	IS2	Violeta
7			OS2	OS2	Negro/blanco
8			n.c.	I3	Violeta/blanco

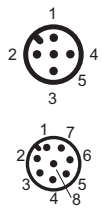


Figura 6: Dibujos acotados

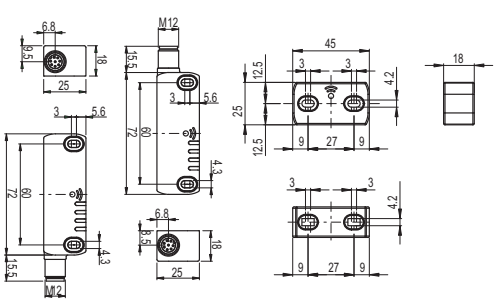


Figura 1: Esquema de conexiones internas

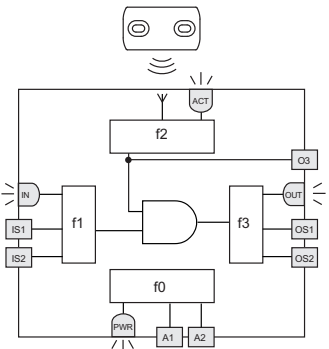


Figura 2: Distancia mínima en mm

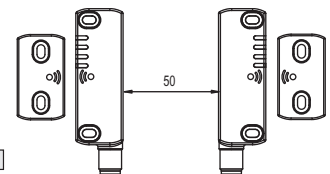


Figura 3: Distancias de seguridad

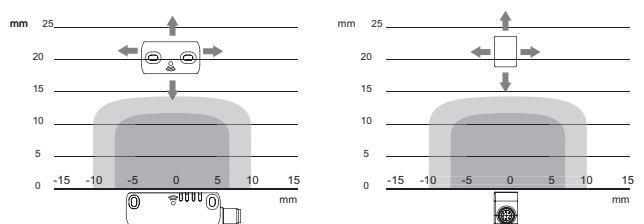


Figura 4: Direcciones de entrada del actuador

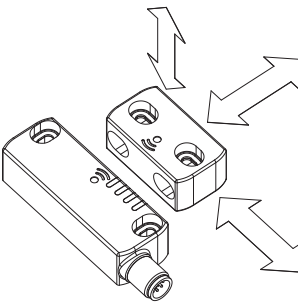


Figura 5: Montaje

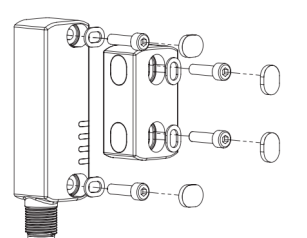


Figura 7: Conexión en serie con RD800-Mx

