



English

Installation, Configuration and Operation Guide

SRW 01 ELS

1 SAFETY INSTRUCTIONS



11069899

All the safety procedures described in the SRW 01 manual must be followed. Failure to comply with the recommended safety instructions may result in death, serious injury and considerable material damage.



ATTENTION!

This earth leakage protection system has the exclusive purpose of installations protection; it is not intended for personal protection.

2 GENERAL INFORMATION

This guide contains instructions to install and connect the Earth Leakage Sensor (ELS) of the Smart Relay SRW 01.

3 PACKAGE CONTENTS

- Earth Leakage Sensor of the SRW 01.
- Installation, Configuration and Operation Guide.

4 INSTALLATION

The orientations and suggestions must be followed aiming to the correct operation, and to people and equipment safety. The procedures are divided into:

- Mechanical installation.
- Electrical installation.

4.1 MECHANICAL INSTALLATION

The earth leakage sensor is installed separately from the control unit (UC) and can be installed in any position.

The EL1 (Ø 35 mm [1.37 in]) earth leakage sensor can be mounted with M3 screws or directly on a 35 mm (1.37) DIN rail by using the adapter accessory. The sensors EL2 (Ø 70 mm [2.75 in]), EL3 (Ø 120 mm [4.72 in]) and EL4 (Ø 210 mm [8.26 in]) can only be mounted with screws. The sensors EL2 and EL3 are fixed by means of M3 screws and the sensor EL4 is fixed by screws M6.

4.2 ELECTRICAL INSTALLATION

The earth leakage sensor is connected to the Control Unit (UC) through a pair of wires, connected to the sensor and to the UC (make sure that the acquired control unit model has this function) S1/S2 or E1/E2 (for Ethernet models) terminals.

The connection distance between the earth leakage sensor and the UC must be the shortest possible. It is recommended to use a shielded and/or twisted pair cable with the connection distance shorter than 10 meters (32.8 ft). See the Figure 1.



NOTE!

Install the earth leakage sensor and the cable for the connection with the UC far away from power cables and other devices that may cause electromagnetic interference.



ATTENTION!

Never use the earth leakage sensor in an energized circuit without being connected to the S1/S2 or E1/E2 (Ethernet models) terminals of the UC.

4.3 INSTALLATION PROCEDURE

All the motor supply cables (including the neutral, when used) must be passed through the sensor window. The grounding cable and/or the power cable shield must not pass through the sensor window.

Install the sensor in a manner that the cables passing through the window be perpendicular to the sensor plane, according to the Figure 2. It is essential that all the conductors passing through the sensor window have the same direction.

The cables that pass through the sensor window must be centralized and secured firmly, preventing them from suffering displacements due to mechanical shocks. In case of applications with just one cable per phase, dispose the conductors according to the Figure 3 (a), for applications with two cables per phase, dispose the conductors according to the Figure 3 (b); it is necessary to insert a spacer with diameter equal or bigger than the diameter of the used conductors in order to separate the phase conductors.



NOTE!

Specify the earth leakage sensor in function of the diameter of the cables that pass through the window, choose the sensor with the smallest opening.

5 DIMENSIONS

See Figure 5 and Figure 6.

6 MAXIMUM CROSS-SECTION AND SENSOR TERMINAL CONNECTION TORQUE

Type of Cable	Maximum Cross-section	Torque
Shielded twisted pair cable	2.5 mm ² (Solid)	0.29 Nm 2.6 lb.in
	1.5 mm ² (Stranded)	
	14 to 22 AWG	

7 ACCESSORY

See Figure 4.



Español

Guía de Instalación, Configuración y Operación

SRW 01 ELS

1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Todos los procedimientos de seguridad mencionados en el manual del SRW 01 deben ser seguidos. La no consideración de los procedimientos recomendados puede llevar a la muerte, heridas graves y daños materiales considerables.



¡ATENCIÓN!

Este sistema de protección por fuga a tierra tiene la finalidad exclusiva de protección de instalaciones, no se aplica para la protección de personas.

2 INFORMACIONES GENERALES

Este guía orienta la instalación y conexión del Sensor de Fuga a Tierra (ELS) del Relé Inteligente SRW 01.

3 CONTENIDO DEL EMBALAJE

- Sensor de Fuga a Tierra del SRW 01.
- Guía de Instalación, energización y operación.

4 INSTALACIÓN

Las orientaciones y sugerencias deben ser seguidas para el correcto funcionamiento y la seguridad de personas y equipos. Los procedimientos están divididos en:

- Instalación mecánica.
- Instalación eléctrica.

4.1 INSTALACIÓN MECÁNICA

El sensor de fuga a tierra es instalado separadamente de la unidad de control (UC) y puede ser instalado en cualquier posición.

El sensor de fuga a tierra EL1 (Ø 35 mm) puede ser montado a través de tornillos M3 o directamente en riel DIN 35 mm utilizando el accesorio adaptador. Los sensores EL2 (Ø 70 mm), EL3 (Ø 120 mm) y EL4 (Ø 210 mm) solamente presentan la posibilidad de montaje a través de tornillos. Los sensores EL2 y EL3 son fijados a través de tornillos M3 y el sensor EL4 es fijados a través de tornillos M6.

4.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El sensor de fuga a tierra es conectado en la Unidad de Control (UC) a través de un par de cables, conectados a los bornes del sensor y a los bornes S1/S2 o E1/E2 (modelos Ethernet) de la UC. Certifíquese que el modelo de la UC adquirida posee esta funcionalidad.

La longitud entre las conexiones del sensor de fuga a tierra y la UC debe ser la menor posible. Se recomienda el uso de par de cable tranzado y/o blindado (apantallado) y longitud entre las conexiones menor que 10 metros. Consultar la Figura 1.



¡NOTA!

Instale el sensor de fuga a la tierra y el cable para la conexión a la UC, lejos de cables eléctricos y otros dispositivos que pueden causar interferencias electromagnéticas.



¡ATENCIÓN!

Nunca utilice el sensor de fuga a tierra con el circuito energizado sin que elle se encuentre conectado a los terminales S1/S2 o E1/E2 (modelos Ethernet) de la UC.

4.3 PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

Todos los cables de alimentación del motor (incluyendo el neutro, cuando utilizado) deben atravesar la ventana del sensor. El cable de puesta a tierra y/o la pantalla de tierra de los cables de potencia no deben atravesar la ventana del sensor.

Instale el sensor de tal modo que los cables que pasan por la ventana estén perpendiculares al plano del sensor, conforme Figura 2. Es esencial que todos los conductores que atraviesen la ventana del sensor tengan la misma dirección.

Los cables que atraviesan la ventana del sensor deben estar centralizados y firmemente presos, evitando que sufran desplazamientos debido a golpes/ estriamientos mecánicos.

En el caso de aplicaciones con solo un cable por fase, disponer los conductores conforme la Figura 3 (a), para aplicaciones con dos cables por fase, disponer los conductores conforme la Figura 3 (b). Es necesario insertar un espaciador de diámetro mayor o igual al de los conductores usados para separar los conductores de fase.



¡NOTA!

Especifique el sensor de fuga a tierra en función del calibre de los cables que atraviesan la ventana, elegir un sensor con la menor abertura.

5 DIMENSIONES

Conforme la Figura 5 y Figura 6.

6 CALIBRE MÁXIMA Y PAR (TORQUE) DE CONEXIÓN DE LOS TERMINALES DEL SENSOR

Tipo de cable	Calibre Máximo	Torque (Par)
Cable de par tranzado blindado (apantallado)	2.5 mm ² (fijido)	0.29 Nm 2.6 lb.in
	1.5 mm ² (flexible)	
	14 a 22 AWG	

7 ACCESORIO

Conforme la Figura 4.



Português

Guia de Instalação, Configuração e Operação

SRW 01 ELS

1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Todos os procedimentos de segurança descritos no manual do SRW 01 devem ser seguidos. A não consideração dos procedimentos recomendados pode levar a morte, ferimentos graves e danos materiais consideráveis.



ATENÇÃO!

Este sistema de proteção por fuga a terra tem a finalidade exclusiva de proteção de instalações, não destina-se a proteção de pessoas.

2 INFORMAÇÕES GERAIS

Este guia orienta a instalação e conexão do Sensor de Fuga à Terra (ELS) do Relé Inteligente SRW 01.

3 CONTEÚDO DA EMBALAGEM

- Sensor de Fuga à Terra do SRW 01.
- Guia de instalação, energização e operação.

4 INSTALAÇÃO

As orientações e sugestões devem ser seguidas visando o correto funcionamento e a segurança de pessoas e equipamentos. Os procedimentos são divididos em:

- Instalação mecânica.
- Instalação elétrica.

4.1 INSTALAÇÃO MECÂNICA

O sensor de fuga à terra é instalado separadamente da unidade de controle (UC) e pode ser instalado em qualquer posição.

O sensor de fuga à terra EL1 (Ø 35 mm) pode ser montado através de parafusos M3 ou diretamente em trilho DIN 35 mm, utilizando o acessório adaptador. Os sensores EL2 (Ø 70 mm), EL3 (Ø 120 mm) e EL4 (Ø 210 mm) somente apresentam montagem através de parafusos. Os sensores EL2 e EL3 são fixados por parafusos M3 e o sensor EL4 é fixado por parafusos M6.

4.2 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

O sensor de fuga à terra é ligado à Unidade de Controle (UC) através de um par de fios, conectado aos terminais do sensor e aos terminais S1/S2 ou E1/E2 (modelos Ethernet) da UC. Certifique-se que o modelo da UC adquirida possui esta funcionalidade.

A distância entre as ligações do sensor de fuga à terra e a UC deve ser a menor possível. Recomenda-se o uso de par de fios trançados e/ou blindados e distância entre as ligações menor que 10 metros. Ver Figura 1.



NOTA!

Especifique o sensor de fuga à terra em função do diâmetro dos cabos que atravessam a janela, escolha um sensor com a menor abertura.

5 DIMENSÕES

Conforme a Figura 5 e Figura 6.

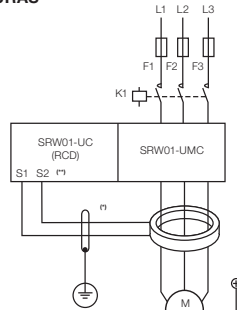
6 SEÇÃO MÁXIMA E TORQUE DE CONEXÃO DOS TERMINAIS DO SENSOR

Tipo de cabo	Seção máxima	Torque
Cabo de par trançado blindado	2,5 mm ² (rígido)	0,29 Nm
	1,5 mm ² (flexível)	2,6 lb.in
	14 a 22 AWG	

7 ACESSÓRIO

Conforme a Figura 4.

APPENDIX - FIGURES ANEXO - FIGURAS



- (*) It is recommended to use shielded cable.
 (*) Si recomienda la utilización de cables apantallados.
 (*) Recomendase o uso de cabo blindado.
 (*) Or E1/E2 terminals (Ethernet model) to the UC.
 (*) O terminais E1/E2 (modelos Ethernet) da UC.
 (*) Ou terminais E1/E2 (modelos Ethernet) da UC.

Figure 1: Earth leakage sensor electrical installation

Figura 1: Instalação elétrica Sensor de Fuga à Terra

Figura 1: Instalação elétrica Sensor de Fuga à Terra

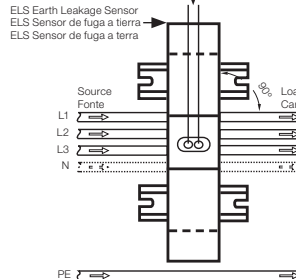
4.3 PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO

Todos os cabos de alimentação do motor (incluindo o neutro, quando utilizado) devem atravessar a janela do sensor. O cabo de aterramento e/ou a malha de terra dos cabos de potência não devem atravessar a janela do sensor.

Instale o sensor de tal forma que os cabos que passam pela janela estejam perpendiculares ao plano do sensor, conforme Figura 2. É essencial que todos os condutores que atravessam a janela do sensor tenham a mesma direção.

Os cabos que atravessam a janela do sensor devem estar centralizados e firmemente presos, evitando que sofram deslocamentos devido a choques mecânicos. No caso de aplicações com apenas um cabo por fase, disponha os condutores conforme a Figura 3 (a), para aplicações com dois cabos por fase, disponha os condutores conforme a Figura 3 (b). É necessário inserir um espaçador de diâmetro maior ou igual ao dos condutores usados para separar os condutores de fase.

Connection to the Control Unit (UC)
 Conexión con la Unidad de Control (UC)
 Conexão com a Unidade de Controle (UC)

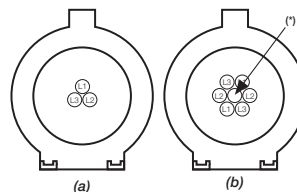


- (*) S1/S2 or E1/E2 (Ethernet models) terminals to the UC.
 (*) Terminais S1/S2 o E1/E2 (modelos Ethernet).
 (*) Terminais S1/S2 ou E1/E2 (modelos Ethernet) da UC.

Figure 2: Earth Leakage Sensor Installation

Figura 2: Instalação Sensor de Fuga à Terra

Figura 2: Instalação Sensor de Fuga à Terra



- (*) Spacer with diameter equal or bigger than the diameter of the used conductor.
 (*) Espaciador de diâmetro mayor o igual al de los conductores usados para separar los conductores de fase.
 (*) Espaçador de diâmetro maior ou igual ao dos condutores utilizados.

Figure 3: (a) and (b) Disposition of the conductors in the sensor window

Figura 3: (a) y (b) Disposición de los conductores en la ventana del sensor

Figura 3: (a) e (b) Disposição dos condutores na janela do sensor

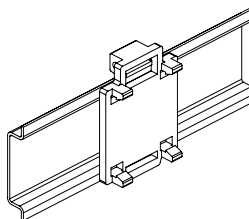


Figure 4: 35 mm (1.37 in) DIN rail adapter – EL1

Figura 4: Adaptador para riel DIN 35 mm – EL1

Figura 4: Adaptador para trilho DIN 35 mm – EL1

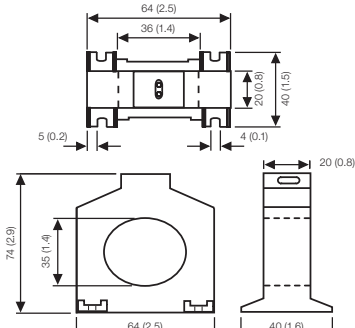
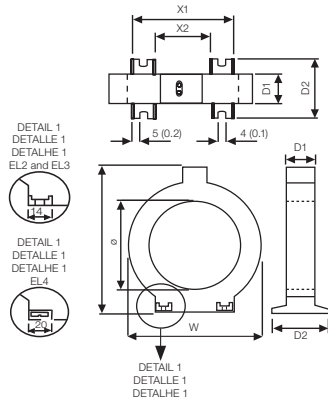


Figure 5: Dimensions mm (in) of the EL1 Earth Leakage Sensor

Figura 5: Dimensiones del Sensor de Fuga a Tierra EL1 (mm)

Figura 5: Dimensões Sensor de Fuga à Terra EL1 – (mm)



Model	Ø	H	W	X1	X2	D1	D2
EL2	70 (2.7)	116 (4.6)	104 (4.1)	64 (2.5)	36 (1.4)	20 (0.8)	40 (1.6)
EL3	120 (4.7)	169 (6.6)	154 (6.1)	94 (3.7)	66 (2.6)	20 (0.8)	40 (1.6)
EL4	210 (8.3)	304 (11.9)	290 (11.4)	150 (5.9)	110 (4.3)	33 (1.3)	90 (3.5)

- (*) With metallic support at the base.
 (*) Con soporte metálico en la base.
 (*) Com suporte metálico na base.

Figure 6: Dimensions mm (in) of the EL2, EL3 and EL4 Earth Leakage Sensors

Figura 6: Dimensiones de los Sensores de Fuga a Tierra EL2, EL3 y EL4 (mm)

Figura 6: Dimensões dos Sensores de Fuga à Terra EL2, EL3 e EL4 – (mm)