

# Manual de Instrucciones

**Índice** **Página**

<b>Indicaciones de seguridad</b> .....	<b>02</b>
<b>Instrucciones de uso</b>	
<b>1. Descripción</b> .....	<b>03</b>
1.1 Indicaciones para su aplicación	
1.2 Funcionamiento	
1.3 Datos técnicos	
1.4 Materiales	
1.5 Dimensiones	
<b>2. Instalación</b> .....	<b>03</b>
2.1 Preparación	
2.2 Conexión mecánica	
2.3 Conexión eléctrica .....	<b>04</b>
<b>3. Utilización</b> .....	<b>04</b>
3.1 Puesta en marcha	
3.2 Utilización en condiciones normales	
3.3 Utilización incorrecta	
<b>4. Mantenimiento, revisión y recambios</b> .....	<b>04</b>
4.1 Mantenimiento	
4.2 Revisión	
4.3 Recambios	
<b>5. Almacenamiento</b> .....	<b>04</b>
<b>6. Retirada del servicio y reciclaje</b> .....	<b>04</b>



► **Lea Usted primero estas Indicaciones de seguridad y observe las Instrucciones de uso.**

### **Indicaciones de seguridad**

1. La instalación, puesta en servicio y mantenimiento deberán llevarse a cabo únicamente por personal cualificado.
2. Al efectuar la conexión eléctrica observen las disposiciones locales y legales VDE 0100.
3. Tengan en cuenta los datos serigrafiados en el cuerpo del aparato y los datos técnicos descritos en este manual.
4. La línea que alimenta la maniobra tiene que estar protegida mediante el fusible adecuado según la Normativa vigente.
5. Protejan los contactos del interruptor de maniobra en las cargas inductivas y capacitivas.
6. No pongan el aparato en funcionamiento sin haber asegurado antes que la conexión eléctrica sea correcta.
7. Antes de retirar del servicio el aparato, si procede, asegúrense de desconectar la tensión de alimentación.

## Instrucciones de uso

### 1. Descripción

#### 1.1 Indicaciones para su aplicación

Los reguladores conductivos L-ED 2, juntamente con las diferentes sondas conductivas que se suministran bajo demanda, se utilizan para señalar 2 niveles independientes o mantener dentro de los límites escogidos el nivel de líquido conductivos como agua, productos químicos, etc., en 2 depósitos o 2 recipientes o 2 tuberías independientes, etc.

#### 1.2 Funcionamiento

Los reguladores conductivos L-ED 2 basan su funcionamiento en la conductividad del líquido a controlar. Están compuestos por dos controles de nivel independientes con un relé asociado a cada uno de ellos. Pueden trabajar de forma individual o bien relacionados entre sí.

Se requiere una sonda o electrodo para cada nivel, además de una sonda de referencia para cada depósito. En caso que los depósitos donde se precise realizar la instalación sean conductores, se pueden usar los mismos como referencia. Como se muestra en el esquema de conexión genérico del apartado 2.3:

Para el control automático de vaciado de 2 depósitos independientes: el relé 1 se activará cuando el nivel de líquido alcance la sonda de nivel máximo (Y2), y se desactivará cuando el líquido descienda por debajo de la sonda de nivel mínimo (Y1). Mientras que el relé 2 se activará cuando el nivel de líquido alcance la sonda de nivel máximo (Y4), y se desactivará cuando el líquido descienda por debajo de la sonda de nivel mínimo (Y3).

Si se quisiera señalar 2 niveles independientes, ya sea máximo y/o mínimo, en el mismo depósito o en 2 depósitos: bastaría con unir los terminales de las sondas, en el relé 1 (Y1 con Y2) y en el relé 2 (Y3 con Y4). Cada relé se activará cuando el nivel alcance la sonda correspondiente e inmediatamente se desactivará cuando el nivel del líquido descienda por debajo suyo.

El resto de ejemplos de conexionado, muestran las aplicaciones más comunes en las que se utilizan los L-ED 2.

#### 1.3 Datos técnicos

<b>Fabricante</b>	Talleres Filsa, S.A.U.	
<b>Dirección</b>	Bernat Metge, 33 08100 Mollet del Vallès (Barcelona)	
<b>Denominación</b>	Regulador conductivo	
<b>Tipo</b>	<b>L-ED 2</b>	ref: 2750-4-...
<b>Tensión de alimentación</b>		
<b>2750-4-230</b>	230 V AC (50 ... 60 Hz)	
<b>2750-4-115</b>	115 V AC (50 ... 60 Hz)	
<b>2750-4-024</b>	24 V AC (50 ... 60 Hz)	
<b>Consumo</b>	3.2 VA	
<b>Sección conductores</b>	Ø 1 ... 2.5 mm <sup>2</sup> de cable de buen aislamiento y normalmente sin apantallar. Si los cables de las sondas van en paralelo a la línea de potencia, en distancias medias se recomienda utilizar cable apantallado y conectar la pantalla a tierra. La resistencia mínima de aislamiento debe de ser superior a 200 KΩ.	
<b>Longitud máxima cables</b>	150 m aproximadamente	

#### Salida relé para carga:

<b>Resistiva AC</b>	8 A / 250 V
<b>Resistiva DC</b>	0.25 A / 200 V o 8 A / 24 V
<b>Inductiva AC</b>	2.5 A / 250 V
<b>Inductiva DC</b>	4 A / 24 V

#### Indicador de estado

Presencia de tensión: LED verde  
Relé excitado: LED rojo

#### Sensibilidad

7 ... 100 kΩ

#### Temperatura ambiente

-20 °C ... +50 °C

#### Humedad de trabajo

30 % ... 85 % HR

#### Protección

IP20 según DIN EN60529

#### Intensidad en sondas

4 mA en cortocircuito

#### Tensión en sondas

24 V AC

#### Tensión de aislamiento

2.500 V AC entre inversores

#### Resistencia de aislamiento

>10<sup>4</sup> MΩ

#### Vida mecánica

30x10<sup>6</sup> operaciones

#### Peso

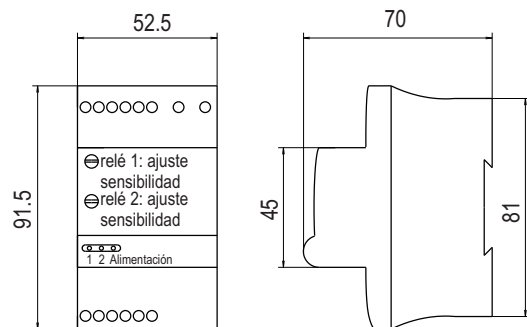
0.27 kg

#### 1.4 Materiales

<b>Caja</b>	Cycloy
<b>Visor LEDs</b>	Lexan
<b>Botones y bornes</b>	Technyl
<b>Terminales bornes</b>	Latón

#### 1.5 Dimensiones

Medidas aproximadas dadas en mm.



LED2-001

## 2. Instalación

### 2.1 Preparación

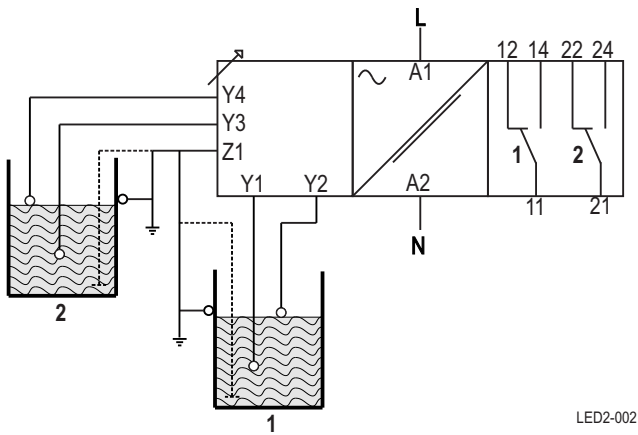
- Lean y sigan las Indicaciones de seguridad y las Instrucciones de uso antes de utilizar el controlador.
- Verifiquen la existencia de todas las piezas:
  - Regulador conductivo.
  - Si se ha solicitado, sonda/s conductiva/s.

### 2.2 Conexión mecánica

Es muy simple: se instalan en un carril DIN.

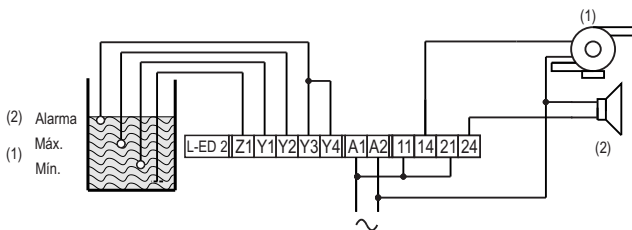
## 2.3 Conexión eléctrica

### Esquema de conexión



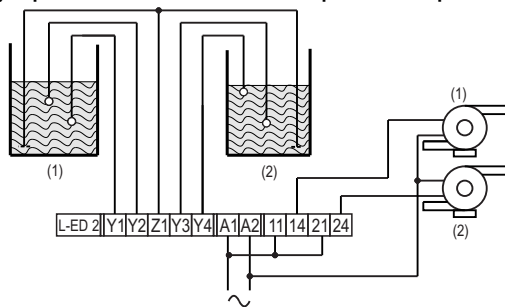
LED2-002

### Ejemplo: control de vaciado y alarma de máximo



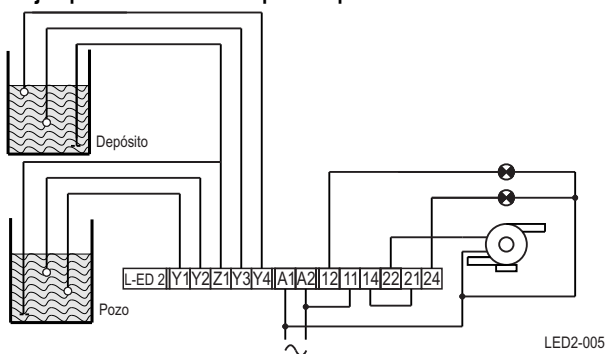
LED2-003

### Ejemplo: control de vaciado de 2 depósitos independientes



LED2-004

### Ejemplo: control de nivel pozo-depósito



LED2-005

## 3. Utilización

### 3.1 Puesta en marcha

- La puesta en marcha solamente se podrá llevar a cabo si el controlador ha sido instalado correctamente en el depósito y la conexión eléctrica está acabada.

### 3.2 Utilización en condiciones normales

- Sólo deberá emplearse el controlador para lo que ha sido construido.
- Utilizar con temperaturas según se indica en los datos técnicos mencionados.
- En el caso que el controlador sufra daños de cualquier índole, hay que desconectarlo inmediatamente.
- No está permitido realizar modificaciones del aparato. Incumpliría las Normas y Decretos vigentes.

### 3.3 Utilización incorrecta

- El incumplimiento de las Indicaciones de seguridad y de las Instrucciones de uso.
- Utilizar el controlador en condiciones para el cual no ha sido diseñado.
- Efectuar modificaciones o manipular el controlador.
- Incumplir las Normas y Decretos vigentes.
- Montar piezas no originales.

## 4. Mantenimiento, revisión y recambios

### 4.1 Mantenimiento

- Utilizándolo correctamente no precisa ningún mantenimiento específico.

### 4.2 Revisión

- Para revisar el controlador, asegurar la total integridad del regulador, así como la correcta conmutación de los contactos.

### 4.3 Recambios

- No existen recambios para este controlador.

## 5. Almacenamiento

- Guardar en lugar seco y libre de polvo.

## 6. Retirada del servicio y reciclaje

- Antes de retirar del servicio el aparato, si procede, asegúrense de desconectar la tensión de alimentación.
- El controlador puede ser reciclado.
- Para el reciclaje hay que tener en cuenta las Normativas medioambientales vigentes del lugar donde estaba instalado el controlador.

FILSA, en un constante esfuerzo por mejorar sus productos, se reserva el derecho de modificar diseños, materiales y datos sin indicación expresa.

¡Conserve este manual para posibles futuras consultas!