

# LIT-2, LIT-VL, LIT-VP, LIT-VT y LIT-VTM

Controlador de caudal  
para líquidos

## 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>04</b>
<b>2. Instalación</b> .....	<b>04</b>
2.1 Preparación	
2.2 Conexión mecánica	
2.3 Conexión eléctrica	
<b>3. Utilización</b> .....	<b>05</b>
3.1 Puesta en marcha	
3.2 Utilización en condiciones normales	
3.3 Utilización incorrecta	
<b>4. Mantenimiento, revisión y recambios</b> .....	<b>05</b>
4.1 Mantenimiento	
4.2 Revisión	
4.3 Recambios	
<b>5. Almacenamiento</b> .....	<b>05</b>
<b>6. Retirada del servicio y reciclaje</b> .....	<b>05</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 indicados en la etiqueta de características 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, y que la tapa con su junta estén colocadas adecuadamente.
7. La conexión a la toma de tierra debe efectuarse con total seguridad, excluyendo cualquier posible daño mecánico.
8. Para el buen funcionamiento del interruptor, es necesario que la lengüeta .no toque las paredes del tubo o de la tubería y tenga un movimiento libre
9. La instalación del controlador en la tubería debe estar en tramos rectos con una longitud mínima de cinco veces su diámetro, tanto por delante como por detrás del interruptor. Estos tramos, deberán estar libres de filtros y válvulas, para evitar así, que se forme turbulencia.
10. 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 interruptores de caudal LIT-2 y LIT-V con sus diferentes modelos se utilizan para detectar el paso de todo tipo de líquidos como agua, aceite, productos químicos, etc. por su interior.

Según el modelo podemos controlar desde un pequeño caudal de 0.5 l/min hasta caudales de 24 l/min.

**1.2 Funcionamiento**

En el interior de los interruptores existe, según el modelo, un sistema de movimiento libre o una lengüeta que se desplaza empujada por el paso de flujo del líquido. Éste activa un imán que actúa sobre el contacto o el REED correspondiente, dando la señal de paso de líquido.

Dependiendo del modelo, el cuerpo está fabricado en diferentes materiales y medidas, para permitir su empleo en un amplio campo de aplicaciones.

**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>	Interruptor de caudal	
<b>Tipo</b>	<b>LIT-2 3/8"</b>	ref: <b>2606</b>
	<b>LIT-2 1/2"</b>	ref: <b>2606-1</b>
	<b>LIT-2 3/4"</b>	ref: <b>2606-2</b>
	<b>LIT-2 1"</b>	ref: <b>2606-3</b>
	<b>LIT-VL</b>	ref: <b>2606-4</b>
	<b>LIT-VP</b>	ref: <b>2606-5</b>
	<b>LIT-VT</b>	ref: <b>2606-6</b>
	<b>LIT-VTM</b>	ref: <b>2606-7</b>
<b>Presión de trabajo</b>		
	<b>LIT-2</b>	+25 bar
	<b>LIT-V...</b>	+10 bar (+20 °C)
<b>Salida cable</b>		
	<b>LIT-2</b>	Conector DIN 43650
	<b>LIT-VL y LIT-VP</b>	2 hilos x 2 metros
	<b>LIT-VT y LIT-VTM</b>	2 hilos x 0.5 metros
<b>Tensión máx. contacto</b>	250 V AC	
	<b>LIT-2</b>	250 V AC
	<b>LIT-VL</b>	250 V AC y 200 V DC
	<b>LIT-VP</b>	250 V AC
	<b>LIT-VT y LIT-VTM</b>	250 V AC y 200 V DC
<b>Función del contacto</b>		
	<b>LIT-2</b>	1 NA + 1 NC
	<b>LIT-V...</b>	1 NA

**Contacto LIT-2**

**Poder de ruptura** 5 A / 250 V AC  
(carga resistiva)

Para cargas inductivas o capacitivas reducir al 50%

**Contacto LIT-VL**

**Consumo máximo** 40 VA en AC; 40 W en DC  
**Corriente del contacto** 1 A (carga resistiva)

Para cargas inductivas o capacitivas reducir al 50%

**Contacto LIT-VP**

**Corriente del contacto** 1 A (carga resistiva)  
Para cargas inductivas o capacitivas reducir al 50%

**Contacto LIT-VT y VT-M**

**Consumo máximo** 40 VA en AC; 40 W en DC  
**Corriente del contacto** 1 A (carga resistiva)

Para cargas inductivas o capacitivas reducir al 50%

**Temperatura de trabajo**

**LIT-2** -20 °C ... +110 °C

**LIT-VL** -30 °C ... +100 °C

**LIT-VP, LIT-VT y LIT-VTM** -30 °C ... +85 °C

**Protección**

IP65 según DIN EN60529

**Peso**

**LIT-2 3/8"** 0.30 kg

**LIT-2 1/2"** 0.30 kg

**LIT-2 3/4"** 0.35 kg

**LIT-2 1"** 0.39 kg

**LIT-VL** 0.36 kg

**LIT-VP** 0.14 kg

**LIT-VT y LIT-VTM** 0.07 kg

**1.4 Materiales**

**Caja LIT-2** ABS

**Cuerpo**

**LIT-2 y LIT-VL** Latón

**LIT-VP** Noryl

**LIT-VT y LIT-VTM** Cobre

**Lengüeta o material en contacto**

**LIT-2** Acero Inoxidable

**LIT-V...** Noryl

**Cable LIT-V...** PVC de doble aislamiento

**LIT-VL y LIT-VP** PVC de simple aislamiento

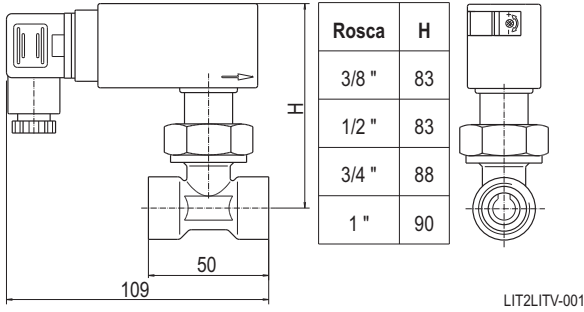
**LIT-VT y LIT-VTM** PVC de doble aislamiento



**.5 Dimensiones**

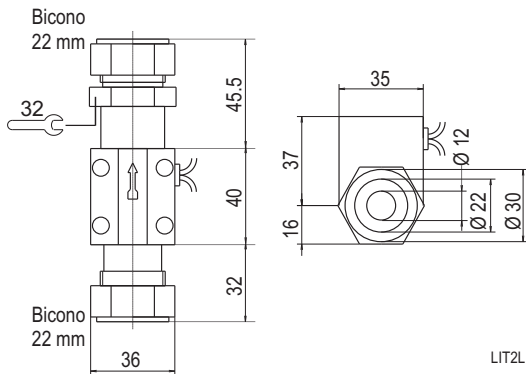
Medidas aproximadas dadas en mm.

**LIT-2**



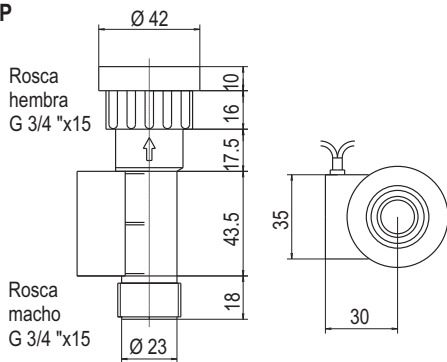
LIT2LITV-001

**LIT-VL**



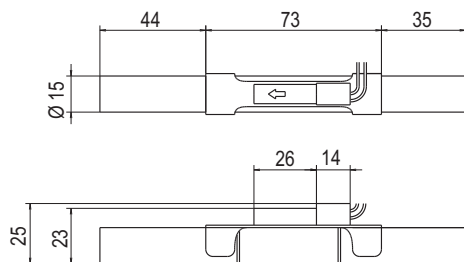
LIT2LITV-002

**LIT-VP**



LIT2LITV-003

**LIT-VT y LIT-VTM**



LIT2LITV-004

**2. Instalación**

**2.1 Preparación**

- Lean y sigan las Indicaciones de seguridad y las Instrucciones de uso antes de utilizar el controlador.
- La instalación del controlador en la tubería debe estar en tramos rectos con una longitud mínima de cinco veces su diámetro, tanto por delante como por detrás del interruptor. Estos tramos, deberán estar libres de filtros y válvulas, para evitar así, que se forme turbulencia.

**2.2 Conexión mecánica**

Es muy simple, se intercalan en el tramo de tubería donde se pretende realizar el control. Dependiendo del modelo se roscará a la tubería, se utilizarán accesorios de empalme para colocarlo o se soldarán.

El modelo LIT-2 y el LIT-VT pueden instalarse tanto en posición vertical como horizontal, gracias a un muelle de retorno que poseen.

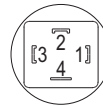
El resto de interruptores de caudal exclusivamente pueden montarse en tramos verticales, ya que la desconexión la realizan por gravedad.

Todos los aparatos están marcados con una flecha que indica el sentido del flujo.

**2.3 Conexión eléctrica**

**Esquema de conexión**

**LIT-2**



Terminal	Contacto
1	NO
2	Común C
3	NC
4	⊕

LIT2LITV-005

**Conector DIN**

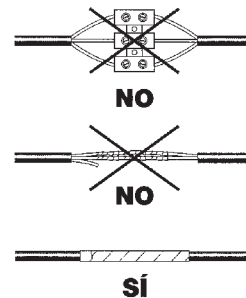
- Aprieten el tornillo de fijación del conector DIN para asegurar que la estanqueidad sea perfecta.

**LIT-V...**

Salida 2 hilos, NC en presencia de flujo.

**Empalmes LIT-V...**

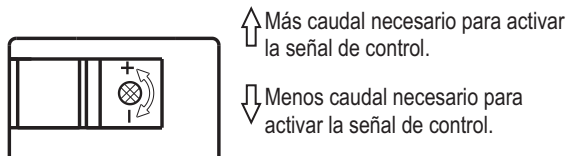
Es conveniente que los empalmes sean seguros y totalmente estancos. Se recomienda que los empalmes queden en el exterior del depósito.



LIT2LITV-006

**Ajuste de la sensibilidad**

- Los modelos LIT-VL/VP/VT conmutan con un flujo fijo de 1 l/min.
- El modelo LIT-VTM conmutan con un flujo fijo de 0.5 l/min.- El LIT-2 es el único modelo que permite un ajuste de sensibilidad y se suministra ajustado de fábrica a su sensibilidad máxima. El ajuste se realiza con el tornillo de regulación que encontramos al desplazar una pequeña tapa ubicada en la parte posterior del cuerpo de ABS. Al girar el tornillo de regulación en sentido antihorario, aumenta el caudal mínimo necesario para activar la señal de control.



LIT2LITV-007

- El rango de flujo se puede consultar en la siguiente tabla (LIT2LITV-008)

Diámetro de la tubería	Rango ajuste Flujo
G "	l/min
3/8	5 ... 6
1/2	6 ... 7
3/4	7.5 ... 11
1	19 ... 24

\* Tolerancia  $\pm 15\%$  fondo de escala.  
Histéresis mínima 0.7 l/min.

LIT2LITV-008

**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 tubo o tubería 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 la etiqueta de características y 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 cuerpo, así como la correcta conmutación del contacto.

**4.3 Recambios**

- No existen recambios para estos controladores.

**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!