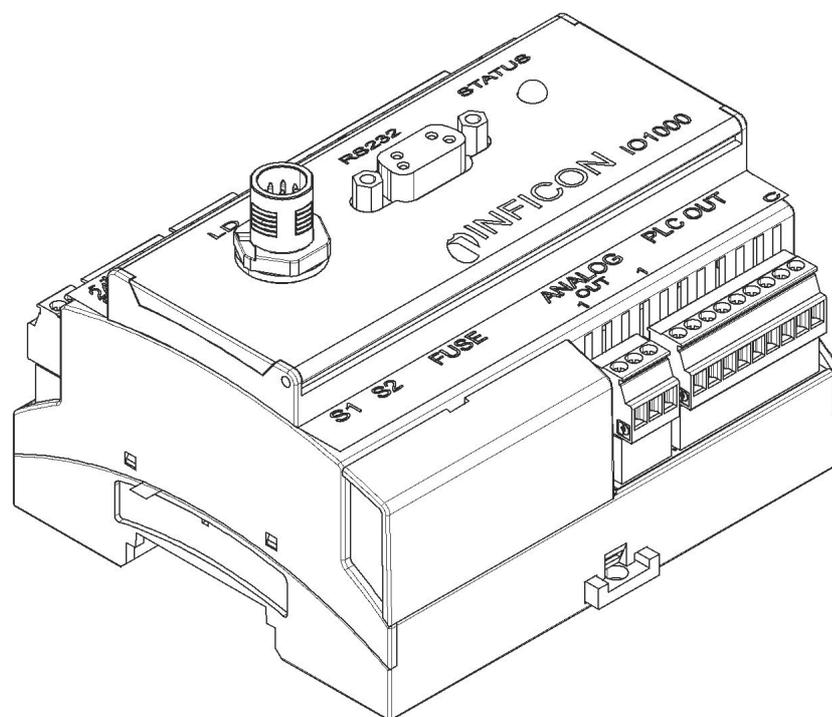


TRADUCCIÓN DEL MANUAL DE
INSTRUCCIONES ORIGINAL



IO1000

Módulo I/O

Nº de ref. 560-310
a partir de la versión de software Módulo I/O 1.11
Nº de documento jiqc10es1-c (1408)



Este documento pertenece a la versión de software indicada en la portada. Los documentos para otras versiones de software están disponibles a través de nuestro Departamento de Distribución.

La reimpresión, la traducción y la reproducción precisan de la autorización escrita de INFICON GmbH.

Índice de contenido

1	Acerca de este manual de instrucciones	4
1.1	Grupos destinatarios	4
1.2	Documentos de aplicación paralela	4
1.3	Representación de información	4
1.3.1	Advertencias	4
1.3.2	Señalización del texto	5
2	Seguridad	6
2.1	Uso reglamentario	6
2.2	Requisitos hacia la empresa gestora	6
2.3	Requisitos hacia el usuario	6
3	Alcance del suministro, transporte, almacenamiento	7
4	Descripción	8
4.1	Estructura del módulo I/O	8
4.2	Función	14
4.3	Datos técnicos	14
4.3.1	Datos mecánicos	14
4.3.2	Datos eléctricos	14
4.3.3	Condiciones ambientales	14
5	Montaje y desmontaje	15
5.1	Montaje del módulo I/O en un riel de perfil de sombrero DIN-TS35	15
5.1.1	Establecimiento de las conexiones	15
5.2	Desmontaje del módulo I/O del riel de perfil de sombrero DIN-TS35	16
6	Eliminación	17

1 Acerca de este manual de instrucciones

1.1 Grupos destinatarios

Estas instrucciones de instalación se dirigen a la empresa gestora y al personal técnico cualificado y especializado, con experiencia en el ámbito de la técnica de comprobación de estanqueidad y la integración de equipos de comprobación de estanqueidad en instalaciones de comprobación de estanqueidad. Además, la instalación y la aplicación del aparato exigen conocimientos en el manejo de interfases electrónicas.

1.2 Documentos de aplicación paralela

- Instrucciones de servicio del detector de fugas conectado
- Interface Protocols LDS3000, documento nº jira54
- Interface Protocols HLD6000, documento nº kira43

1.3 Representación de información

1.3.1 Advertencias



1.3.2 Señalización del texto

Señalización	Significado
✓	Requisito para la ejecución de una acción
x	Herramienta o medio auxiliar para una acción
▶	Instrucción para una acción
1, 2, 3, ...	Varias instrucciones para acciones en un orden definido
⇒	Resultado de una acción

2 Seguridad

2.1 Uso reglamentario

El módulo I/O representa una interfaz de aparatos entre un detector de fugas y un control externo.

- ▶ La instalación, el uso y el mantenimiento del aparato se deben realizar únicamente conforme a estas instrucciones.
- ▶ Observe los límites de aplicación (véase el [capítulo 4.3, página 14](#)).

2.2 Requisitos hacia la empresa gestora

Trabajo consciente de la seguridad

- ▶ Utilice e instale el aparato únicamente si se encuentra en perfectas condiciones técnicas, así como conforme a lo previsto, consciente de la seguridad y los riesgos y observando las presentes instrucciones.
- ▶ Observe las siguientes normas y vigile su cumplimiento:
 - Uso reglamentario
 - Normas de vigencia general en materia de seguridad y prevención de accidentes
 - Normas y directivas de vigencia internacional, nacional y local
 - Disposiciones y prescripciones adicionales específicas del aparato
- ▶ Utilice únicamente piezas originales o aprobadas por el fabricante.
- ▶ Mantenga estas instrucciones disponibles en el lugar de uso.

Cualificación del personal

- ▶ Todos los trabajos deben ser ejecutados únicamente por personal técnico especializado que haya recibido formación con el aparato.
- ▶ El personal en formación solo debe trabajar en el aparato bajo la supervisión de personal técnico especializado.
- ▶ Cerciórese de que, antes de iniciar el trabajo, el personal encargado haya leído y comprendido estas instrucciones y todos los documentos de aplicación paralela (véase el [capítulo 1.2, página 4](#)), particularmente, la información para la seguridad, el mantenimiento y la reparación.
- ▶ Regule las responsabilidades, las competencias y la supervisión del personal.

2.3 Requisitos hacia el usuario

- ▶ Lea, observe y aplique las presentes instrucciones y las instrucciones de trabajo creadas por la empresa gestora, particularmente las indicaciones de seguridad y las advertencias.
- ▶ Ejecute todos los trabajos en base a las instrucciones completas.

3 Alcance del suministro, transporte, almacenamiento

Alcance del suministro

Artículo	Cantidad
Módulo I/O	1
Manual de instrucciones	1

- ▶ A la recepción del producto, sírvase comprobar si el volumen de suministro está completo.

Transporte

INDICACIÓN

Daños en caso de embalaje inadecuado

El aparato puede sufrir daños en caso de transporte en un embalaje inadecuado.

- ▶ Transporte el aparato únicamente en el embalaje original.
- ▶ Conserve el embalaje original.

Almacenamiento

- ▶ Almacene el aparato observando estrictamente los datos técnicos, véase el [capítulo 4.3, página 14](#).

4 Descripción

4.1 Estructura del módulo I/O

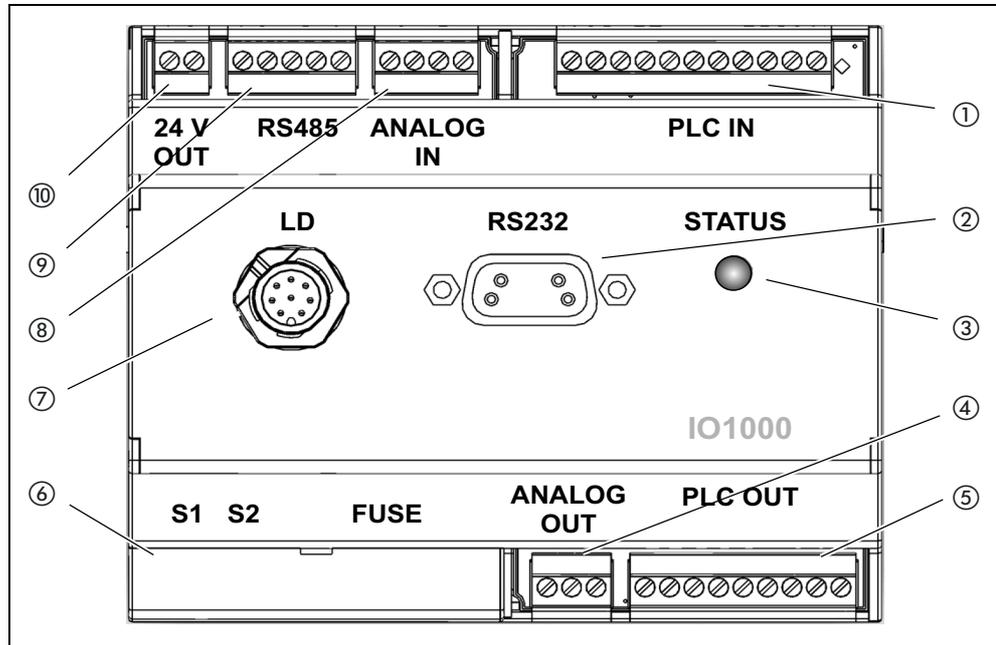


Fig. 1 Vista delantera

- | | |
|----------------------------------|--|
| ① PLC IN, entradas digitales | ⑥ Cubierta interruptores DIP y fusible |
| ② RS232 | ⑦ LD, conexión del detector de fugas |
| ③ LED de estado | ⑧ ANALOG IN, entradas analógicas |
| ④ ANALOG OUT, salidas analógicas | ⑨ RS485 |
| ⑤ PLC OUT, salidas digitales | ⑩ 24 V OUT, salida de 24 V |

PLC IN ①

Entradas digitales

Separación galvánica (máx. 60 V DC, 25 V AC contra GND)

Tensión de entrada máx. admisible: $U = 35 \text{ V}$

Señal activa: $U = 13 \dots 35 \text{ V}$ (típicamente 24 V), $I = \text{aprox. } 7 \text{ mA}$

Señal inactiva: $U < 7 \text{ V}$ (típicamente 0 V), $I = 0 \text{ mA}$

Asignación de conectores: Las clavijas de entrada PLC-IN 1 a PLC-IN 10 se pueden configurar libremente; ver el siguiente ejemplo.

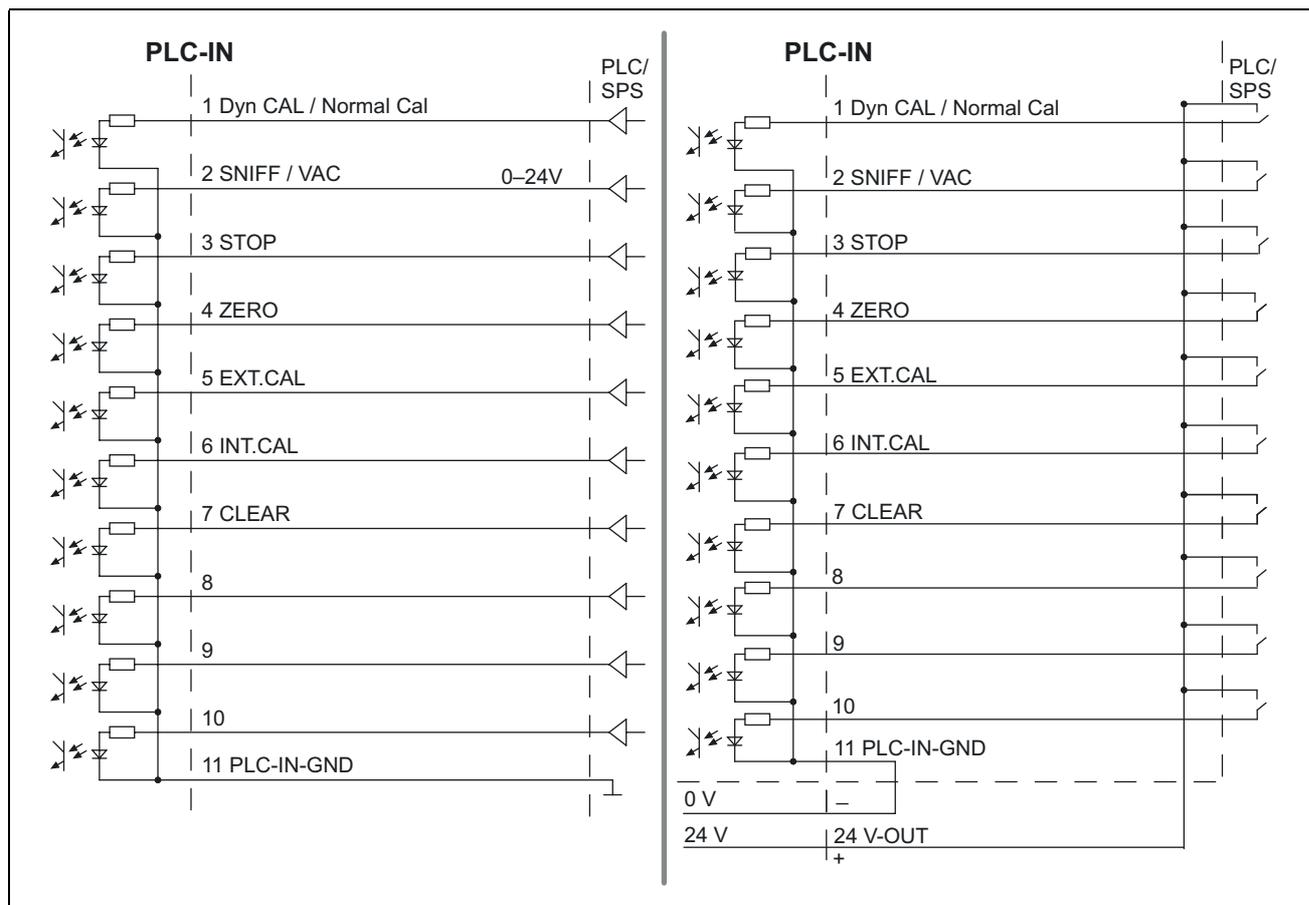


Fig. 2 Ejemplos de conexi3n, entradas digitales con PLC. Izquierda: salidas de controlador. Derecha: contactos sin potencial

PLC OUT ⑤

Salidas digitales

Separaci3n galv3nica (m3x. 60 V DC, 25 V AC contra GND)

Carga m3x. admisible por salida: $U = 30 \text{ V}$, $I = 0,75 \text{ A}$

Fusibles para salidas digitales 1 ... 4 y 5 ... 8: $2 \times 0,75 \text{ A}$

Asignaci3n de conectores: Las clavijas de salida PLC_OUT_1 a PLC_OUT_8 se pueden configurar libremente; ver el siguiente ejemplo.

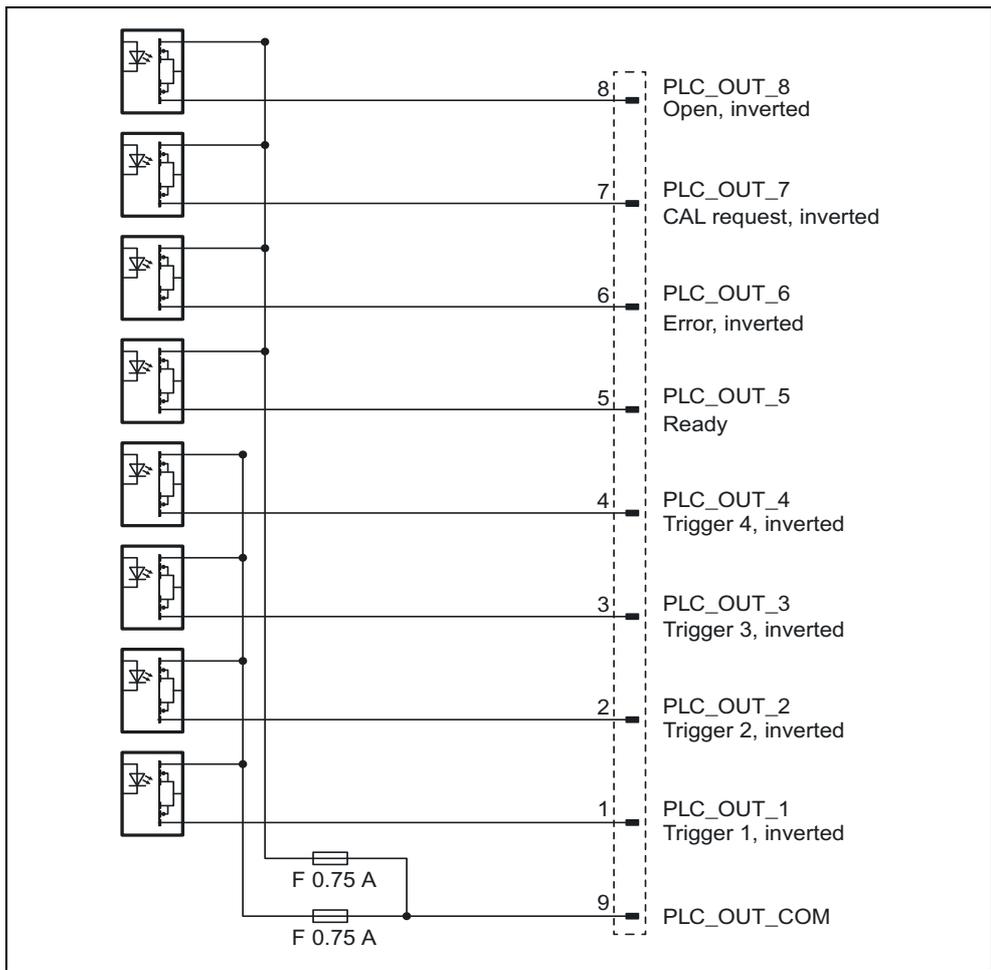


Fig. 3 Ejemplo de conexionado, salidas digitales

ANALOG IN ⑧

Entrada analógica (margen de tensión de entrada 0 V a 10,8 V)

Asignación de conectores:

1	Alimentación de 24 V (salida)
2	GND para alimentación de 24 V
3	Entrada analógica (0 V a 10,8 V)
4	GND para entrada analógica

ANALOG OUT ④

Salidas analógicas (por ejemplo para la protocolización de la tasa de fuga y la presión de prevacío)

Separación galvánica (máx. 60 V DC, 25 V AC contra GND)

Margen de tensión	0 ... 10 V
Precisión	Offset ±15 mV, adicionalmente ±1% del valor medido (tensión de salida actual) como error de linealidad (a 25 °C)
Resolución	típ. 2,5 mV
Carga	> 10 kΩ

Asignación de conectores:

1	Salida analógica 1: ANALOG-OUT 1
2	Salida analógica 2: ANALOG-OUT 2
3	GND para salida analógica

Las clavijas de salida se pueden configurar libremente.

RS232 ②

Conexión para RS-232

Separación galvánica (máx. 60 V DC, 25 V AC contra GND)

Asignación de conectores:

Pin	Nombre
2	TxD
3	RxD
5	GND

Para unir las conexiones se necesita utilizar un cable RS-232 normal (conexión 1:1, RxD y TxD no cruzados, ningún cable de módem cero).

► Desactive el handshake de hardware RS-232 en el programa de control RS-232.

Si no es posible desactivar el handshake de hardware, el cable RS-232 se puede utilizar de la siguiente manera:

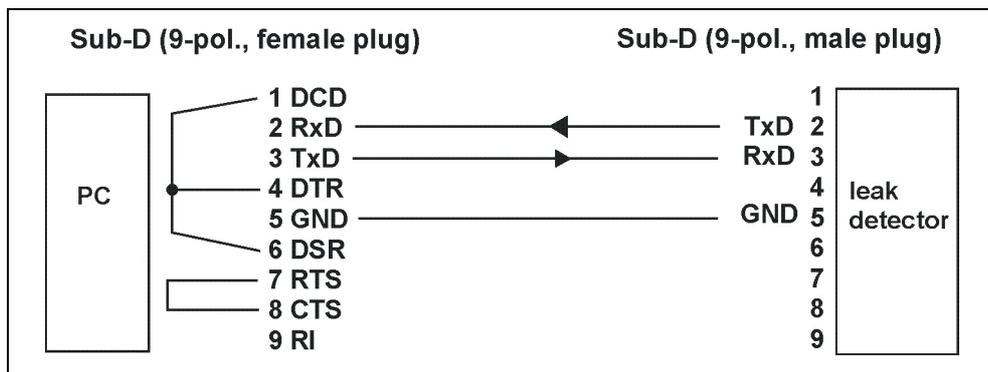


Fig. 4 Conexión con el cable RS-232 (si no se puede desactivar el handshake de hardware)

RS485 ⑨

Conexión para RS-485

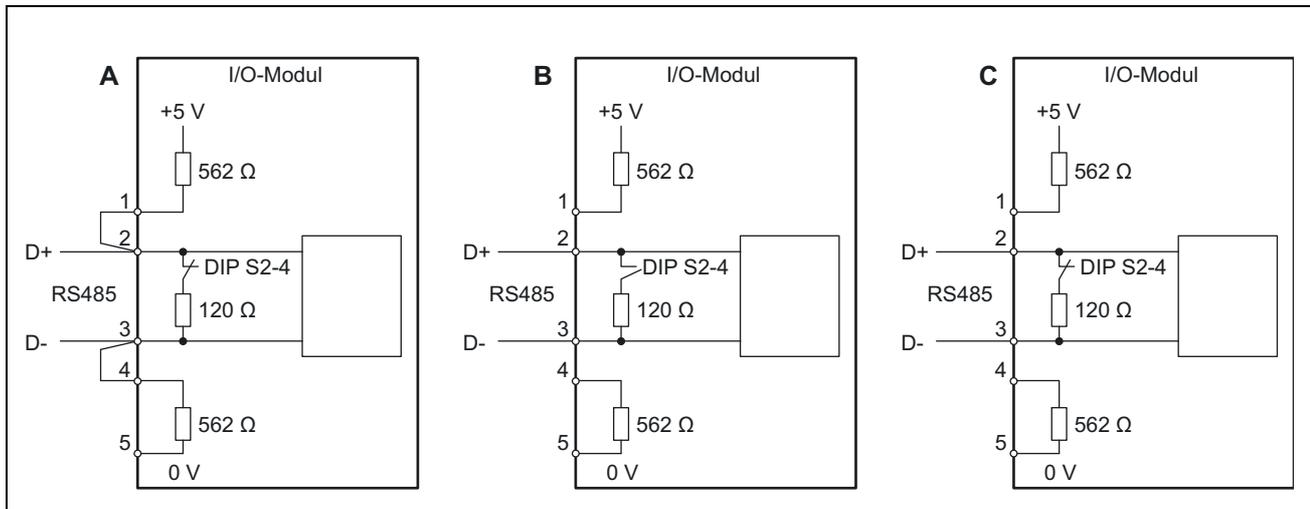


Fig. 5 Terminación de bus RS-485

A: Terminación de bus activa

B: Sin terminación de bus

C: Terminación de bus pasiva

Separación galvánica (máx. 60 V DC, 25 V AC contra GND)

Asignación de conectores:

Pin	Nombre
1	Resistencia Pull-Up (562 Ω contra +5 V), conectar con D+ si es necesario
2	D+
3	D-
4	Resistencia Pull-Down (562 Ω contra GND), conectar con D- si es necesario
5	COM

La terminación de bus integrada en el módulo I/O (120 Ω) entre D+ y D se puede desconectar a través de los interruptores DIP S2-4. La dirección de bus es 1. No es posible el funcionamiento del bus con más de dos estaciones.

LED DE ESTADO ③

Color	Estado	Significado
Rojo	encendido	Aparato no funciona o está defectuoso
Rojo	parpadeando	No está preparado; no existe ninguna comunicación con el detector de fugas
Ciano	encendido	Preparado; está establecida la comunicación con el detector de fugas
Verde	parpadeando deprisa	Cargador de inicialización activo, preparado para la actualización del software
Verde	parpadeando despacio	Recepción de datos en RS232
Amarillo	parpadeando despacio	Recepción de datos en RS485
–	OFF	Sin tensión de servicio

FUSE e interruptores DIP S1, S2 ⑥

Fusibles para salidas digitales e interruptores DIP (debajo de la cubierta)

Fusibles para salidas digitales 1 ... 4 y 5 ... 8:

2 x 0,75 A (Schurter: 7010.9800.xx)

Interruptor DIP S1	LDS3000	HLD6000	Contacto			
			4	3	2	1
Ajuste de fábrica (especificación del protocolo de interfaz por el detector de fugas o el panel de mando)	•	•	0	0	0	0
Protocolo ASCII	•	•	0	0	1	0
Protocolo LD	•	•	0	0	1	1
Protocolo binario	•		0	1	0	1
Protocolo LDS1000	•		0	1	1	0
Protocolo Normal		•	0	0	0	1
Protocolo Simple		•	0	1	0	0

1 = ON, 0 = OFF

Interruptor DIP S2	Contacto			
	4	3	2	1
Activar el modo de inicialización para la actualización del software	X	+	0	0
Desconectar la terminación de bus 120 Ω para RS-485	1	X	0	0

1 = ON, 0 = OFF, + = conmutación de OFF a ON durante el funcionamiento,
X = libre

Conexión LD ⑦

Conexión para el cable de datos hacia el detector de fugas

24V OUT ⑩

Salida de 24 V

Asignación de conectores:

Pin	Nombre
+	+24 V
-	GND

El módulo I/O es alimentado con tensión desde el detector de fugas y no precisa ninguna alimentación separada. La salida de 24 V no sirve para la alimentación de tensión del módulo I/O.

Como señal activa para las entradas y salidas de PLC se puede utilizar la salida de 24 V del módulo I/O.

4.2 Función

El módulo I/O representa una interfaz de aparatos entre el detector de fugas y un control externo. El módulo I/O dispone de

- una conexión RS-232
- una conexión RS-485
- una entrada analógica
- diez entradas digitales
- dos salidas analógicas
- ocho salidas digitales

La función propiamente dicha queda determinada por el software del detector de fugas conectado.

4.3 Datos técnicos

4.3.1 Datos mecánicos

Dimensiones (An x Al x P)	107,6 mm x 89,7 mm x 76,6 mm
Peso	300 g

4.3.2 Datos eléctricos

Tensión de alimentación	24 V DC
-------------------------	---------

4.3.3 Condiciones ambientales

Temperatura ambiente máxima (en funcionamiento)	10 °C ... 45 °C
Temperatura de almacenamiento máx.	-20 °C ... 60 °C
Humedad relativa máx. hasta 31 °C	80%
Humedad relativa máx. desde 31 °C hasta 40 °C	descenso lineal del 80% al 50%
Humedad relativa máx. por encima de 40 °C	50%
Índice de protección	IP 20
Grado de contaminación	II
Altitud máx. sobre el nivel del mar	2000 m

5 Montaje y desmontaje

5.1 Montaje del módulo I/O en un riel de perfil de sombrero DIN-TS35

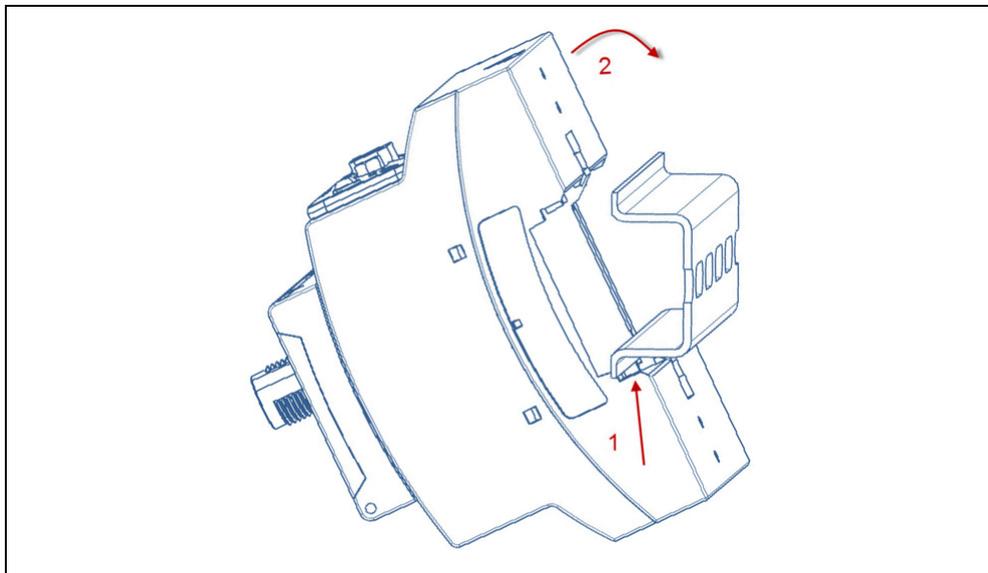


Fig. 6 Montar el módulo I/O

- 1 Enganche la parte inferior del aparato en el riel de perfil de sombrero.
- 2 Apriete la parte inferior del aparato en el riel de perfil de sombrero.

5.1.1 Establecimiento de las conexiones

Conexión del módulo I/O con la caja MSB

El módulo I/O comunica a través de un cable de datos con el detector de fugas y recibe tensión a través de dicho cable.

- 1 Conecte el módulo I/O (conexión "LD") a través del cable de datos con la caja MSB (conexión "I/O Anybus").
- 2 Conecte el módulo I/O a través de los puertos deseados con el control externo:
 - RS232 (puerto RS-232)
 - RS485 (puerto RS-485)
 - Analog In (entrada analógica)
 - Analog Out (salidas analógicas)
 - PLC In (entradas digitales)
 - PLC Out (salidas digitales)

5.2 Desmontaje del módulo I/O del riel de perfil de sombrero DIN-TS35

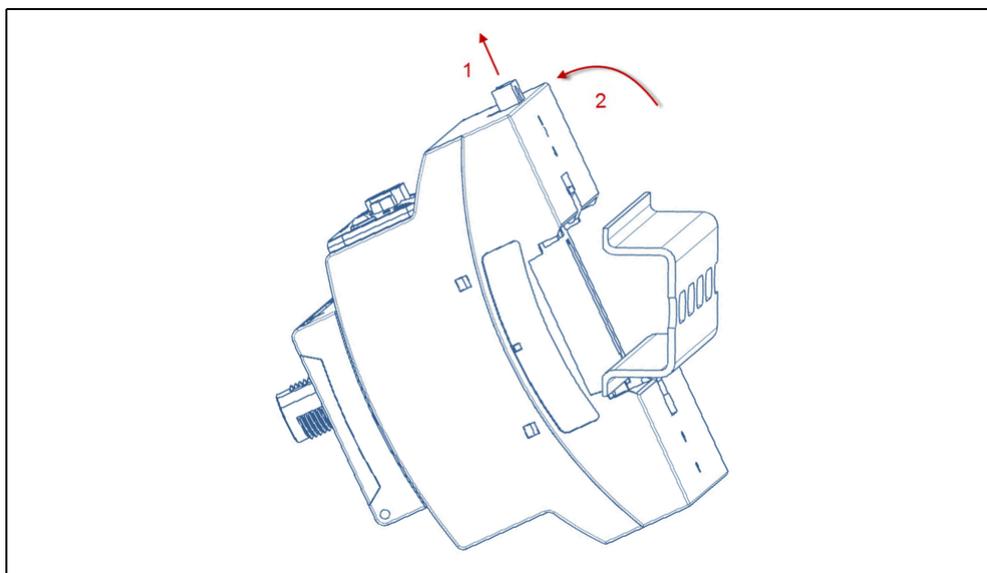


Fig. 7 Desmontar el módulo I/O

- 1 Extraiga el bloqueo con la ayuda de un destornillador para tornillos de cabeza ranurada.
- 2 Retire el aparato del riel de perfil de sombrero.

6 Eliminación

El aparato puede ser eliminado por la empresa gestora o enviado a INFICON.

El aparato está compuesto por materiales que pueden ser reutilizados. Para evitar la generación de residuos y proteger al medio ambiente, se debería hacer uso de esta posibilidad.

- ▶ Para la eliminación, observe las normas de medio ambiente y de seguridad del país en cuestión.



INFICON GmbH, Bonner Strasse 498, D-50968 Colonia, Alemania

ESTADOS UNIDOS TAIWÁN JAPÓN COREA SINGAPUR ALEMANIA FRANCIA REINO UNIDO HONG KONG
Visite nuestra página Web para información de contacto y otros puntos de venta a nivel mundial.
www.inficon.com

Documento: jiqc10es1-c (1408)