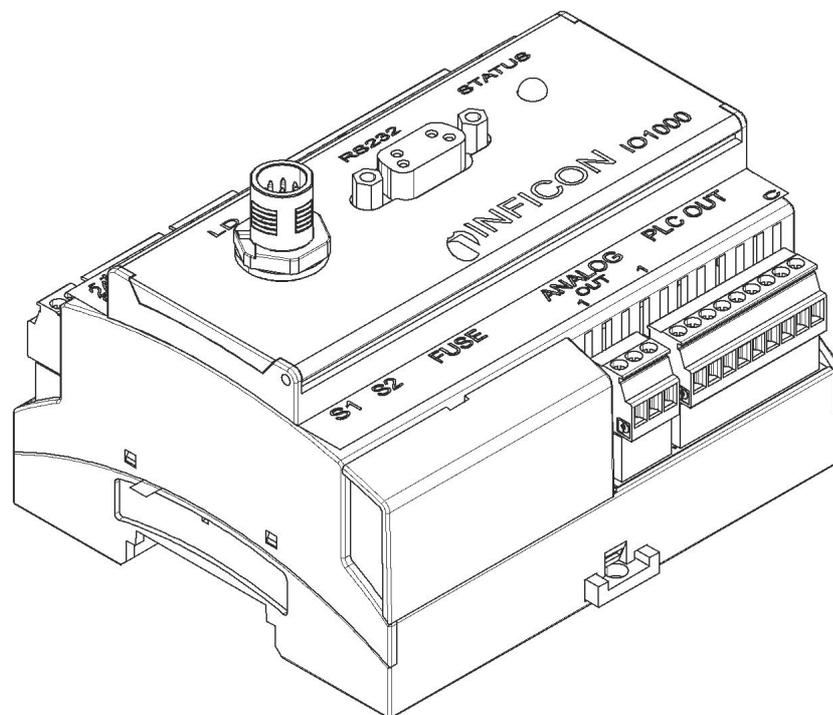


TRADUÇÃO DE INSTRUÇÕES
DE OPERAÇÃO ORIGINAIS



IO1000

Módulo I/O

Nº do catálogo 560-310
a partir da versão do software Módulo I/O 1.11
Nº do documento jiqc10pt1-c (1408)



Este documento é válido para a versão do software indicada na página de título. Documentos para outras versões de software podem ser fornecidos pelos nossos escritórios de vendas.

Para reimpressão, tradução e reprodução é necessária uma autorização por escrito da INFICON GmbH.

Índice

1	Sobre estas instruções	4
1.1	Destinatários	4
1.2	Outros documentos pertinentes	4
1.3	Apresentação das informações	4
1.3.1	Observações de advertência	4
1.3.2	Símbolos no texto	5
2	Segurança	6
2.1	Utilização de acordo com a finalidade	6
2.2	Responsabilidades do operador	6
2.3	Responsabilidades do usuário	6
3	Escopo do fornecimento, transporte, armazenamento	7
4	Descrição	8
4.1	Construção do módulo I/O	8
4.2	Função	14
4.3	Dados técnicos	14
4.3.1	Dados mecânicos	14
4.3.2	Dados elétricos	14
4.3.3	Condições ambientais	14
5	Montagem e desmontagem	15
5.1	Monte o módulo I/O em um trilho DIN-TS35 tipo cartola	15
5.1.1	Execute as conexões	15
5.2	Desmonte o módulo I/O do trilho DIN-TS35 tipo cartola	16
6	Descarte	17

1 Sobre estas instruções

1.1 Destinatários

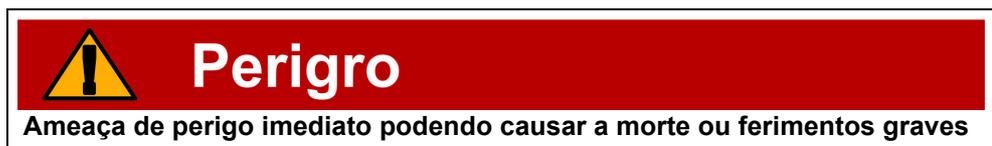
Estas instruções de instalação se destinam ao operador e ao pessoal técnico qualificado com experiência no setor da técnica de ensaio de vedação e na integração de aparelhos de ensaio de vedação em instalações de ensaio de vedação. A instalação e a utilização do aparelho requerem também o conhecimento de procedimentos envolvendo interfaces eletrônicas.

1.2 Outros documentos pertinentes

- Instruções de operação do pesquisador de fugas associado
- Protocolos de interface LDS3000, documento nº jira54
- Protocolos de interface HLD6000, documento nº kira43

1.3 Apresentação das informações

1.3.1 Observações de advertência



1.3.2 Símbolos no texto

Símbolos	Significado
✓	Requisitos prévios para a execução de uma operação
x	Ferramentas ou instrumentos para operação
▶	Instruções de operação
1, 2, 3, ...	Mais instruções de operação na sequência estipulada
⇒	Resultado da operação

2 Segurança

2.1 Utilização de acordo com a finalidade

O módulo I/O é uma interface do aparelho entre um pesquisador de fugas e um comando externo.

- ▶ O aparelho deverá ser instalado, operado e mantido exclusivamente de acordo com estas instruções.
- ▶ Os limites de uso devem ser observados (veja [capítulo 4.3, página 14](#)).

2.2 Responsabilidades do operador

Operação dentro das normas de segurança

- ▶ O aparelho somente estará em perfeito estado e operando de acordo com a sua finalidade, e dentro das normas de segurança e prevenção de riscos, se for instalado e operado em obediência a estas instruções.
- ▶ As seguintes regras devem ser observadas e a sua implantação assegurada:
 - Utilização de acordo com a finalidade
 - Normas gerais válidas sobre segurança e prevenção de acidentes
 - Normas e diretrizes internacionais, nacionais e locais válidas
 - Determinações e normas adicionais específicas do aparelho
- ▶ Utilização exclusiva de peças originais ou aprovadas pelo fabricante.
- ▶ Manter essas instruções facilmente acessíveis e próximas ao aparelho.

Qualificação do pessoal

- ▶ Todos os trabalhos devem ser realizados exclusivamente por profissionais tecnicamente qualificados, que tenham recebido treinamento sobre o aparelho.
- ▶ O pessoal em treinamento deve operar o aparelho somente sob a supervisão de um profissional qualificado.
- ▶ Assegure que o pessoal designado para operação tenha lido e entendido estas instruções, assim como todos os outros documentos pertinentes (veja [capítulo 1.2, página 4](#)), principalmente as informações sobre segurança, conservação e manutenção.
- ▶ Defina as responsabilidades, competências e a supervisão do pessoal.

2.3 Responsabilidades do usuário

- ▶ Leia estas instruções assim como as recomendações preparadas pelo operador, observe e siga principalmente as informações sobre segurança e advertências.
- ▶ Todos os trabalhos devem ser realizados de acordo com as instruções completas.

3 Escopo do fornecimento, transporte, armazenamento

Escopo do fornecimento

Denominação	Quantidade
Módulo I/O	1
Instruções de operação	1

- ▶ O escopo de fornecimento deverá ser verificado quanto a faltas na ocasião do recebimento.

Transporte

Aviso

Danos causados por embalagem inadequada

O aparelho poderá ser danificado durante o transporte devido a embalagem inadequada.

- ▶ Transportar o aparelho somente na embalagem original.
- ▶ Preserve a embalagem original.

Armazenamento

- ▶ Armazene o aparelho de acordo com os dados técnicos, veja [capítulo 4.3, página 14](#).

4 Descrição

4.1 Construção do módulo I/O

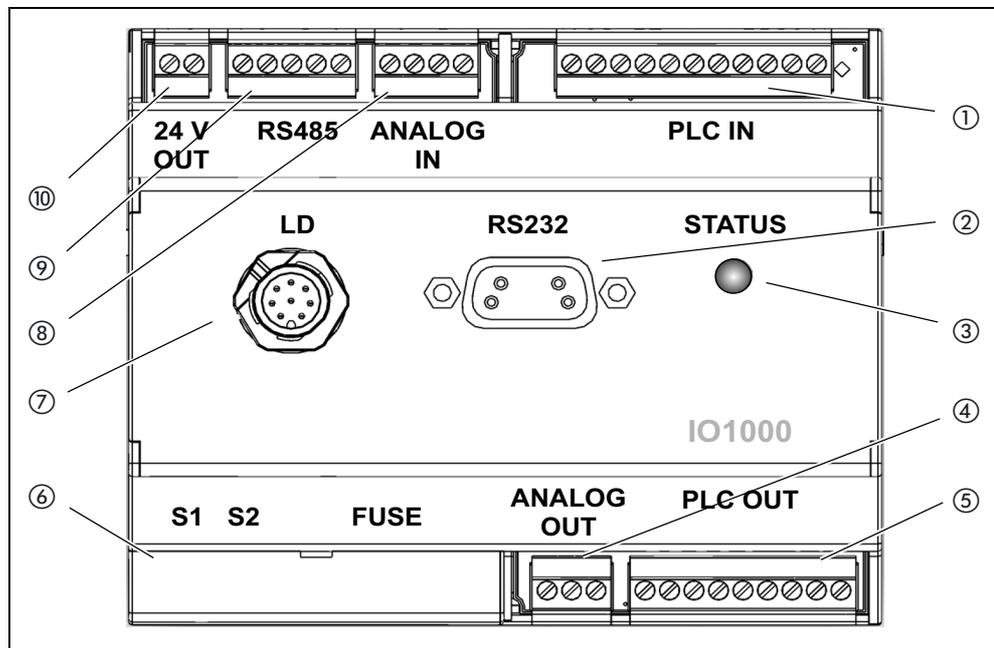


Figura. 1 Vista frontal

- | | |
|---------------------------------|--|
| ① PLC IN, entradas digitais | ⑥ Proteção para chave DIP e fusíveis |
| ② RS232 | ⑦ LD, conexão com o pesquisador de fugas |
| ③ LED de status | ⑧ ANALOG IN, entradas analógicas |
| ④ ANALOG OUT, saídas analógicas | ⑨ RS485 |
| ⑤ PLC OUT, saídas digitais | ⑩ 24 V OUT, saída de 24 Volts |

PLC IN ①

Entradas digitais

Isolamento galvânico (máx. 60 V CC, 25 V CA contra GND)

Tensão máx. de entrada admissível: $U = 35 \text{ V}$

Sinal ativo: $U = 13 \dots 35 \text{ V}$ (típico 24 V), $I = \text{aprox. } 7 \text{ mA}$

Sinal inativo: $U < 7 \text{ V}$ (típico 0 V), $I = 0 \text{ mA}$

Ocupação dos conectores: Os pinos de entrada PLC-IN 1 até PLC-IN 10 podem ser livremente configurados, veja o exemplo a seguir.

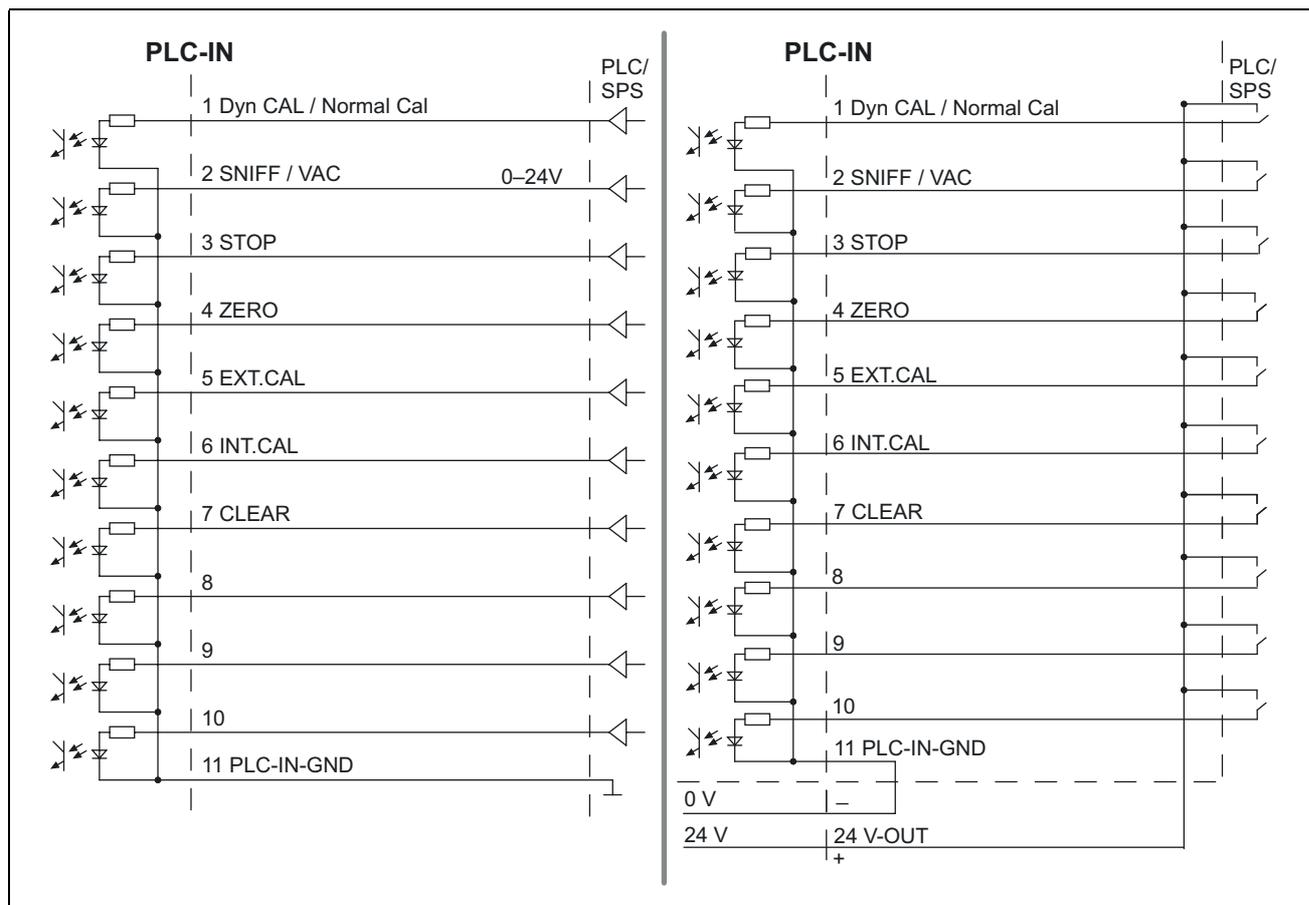


Figura. 2 Exemplo de esquema de conexão, entradas digitais com PLC. Esquerda: Saídas de driver. Direita: Contato sem potencial

PLC OUT ⑤

Saídas digitais

Isolamento galvânico (máx. 60 V CC, 25 V CA contra GND)

Carga máx. admissível por saída: $U = 30 \text{ V}$, $I = 0,75 \text{ A}$

Fusíveis para saídas digitais 1 ... 4 e 5 ... 8: $2 \times 0,75 \text{ A}$

Ocupação dos conectores: Os pinos de saída PLC_OUT_1 até PLC_OUT_8 podem ser livremente configurados, veja o exemplo a seguir.

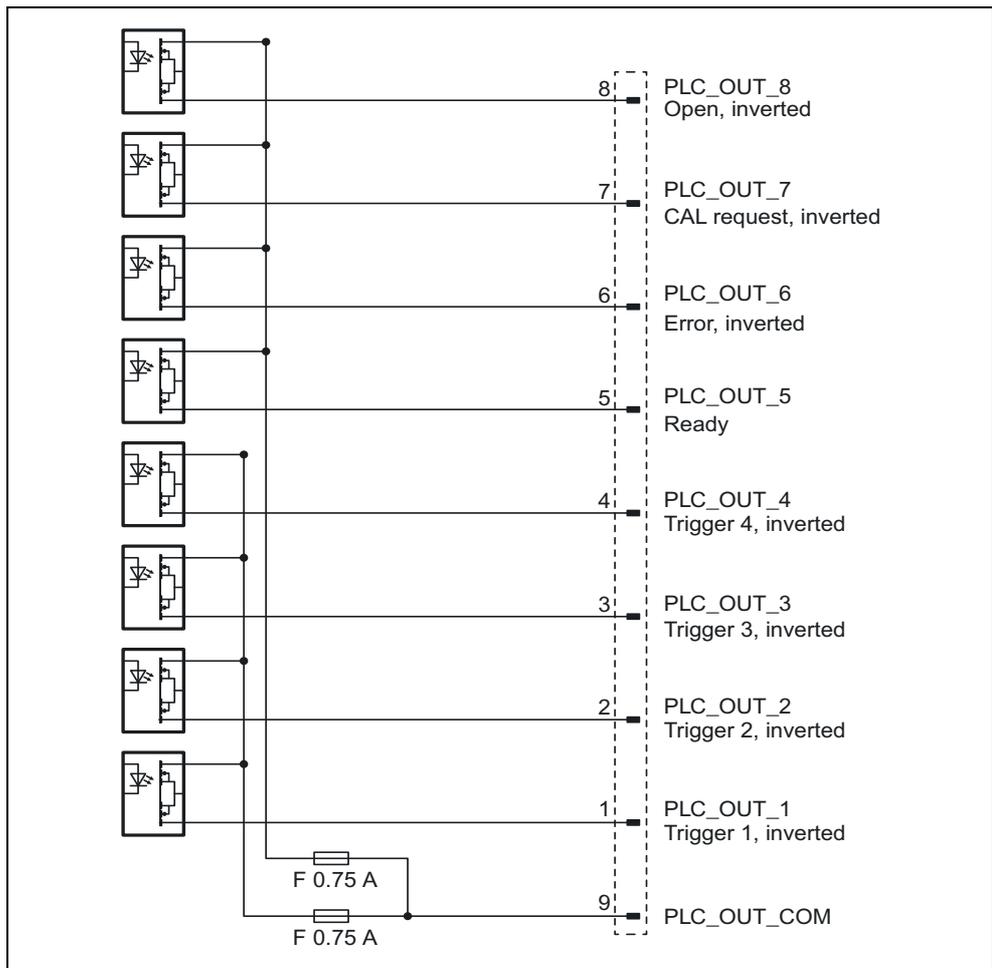


Figura. 3 Exemplo: Esquema de conexão, saídas digitais

ANALOG IN ⑧

Entrada analógica (intervalo de tensão de entrada 0 V até 10,8 V)

Ocupação dos conectores:

1	Alimentação em 24 V (saída)
2	GND para alimentação em 24 V
3	Entrada analógica (0 V até 10,8 V)
4	GND para entrada analógica

ANALOG OUT ④

Saídas analógicas (por exemplo para protocolização de taxa de fuga e pressão de pré-vácuo)

Isolamento galvânico (máx. 60 V CC, 25 V CA contra GND)

Intervalo de tensão	0 ... 10 V
Precisão	±15 mV Offset, adicional de ±1% do valor da medição (tensão de saída real) como erro de linearidade (a 25 °C)
Resolução	típico. 2,5 mV
Carga	> 10 kΩ

Ocupação dos conectores:

1	Saída analógica 1: ANALOG-OUT 1
2	Saída analógica 2: ANALOG-OUT 2
3	GND para saída analógica

Os pinos de saída podem ser livremente configurados.

RS232 ②

Conexão para RS-232

Isolamento galvânico (máx. 60 V CC, 25 V CA contra GND)

Ocupação dos conectores:

Pino	Nome
2	TxD
3	RxD
5	GND

Para completar a conexão, deve ser usado um cabo RS-232 normal (ligação 1:1, RxD e TxD não cruzado, sem cabo de modem nulo).

► Conectar o Hardware-Handshake RS-232- ao programa de comando RS-232.

Quando o Hardware-Handshake não pode ser desativado, pode ser usado o cabo RS-232 com as medidas a seguir:

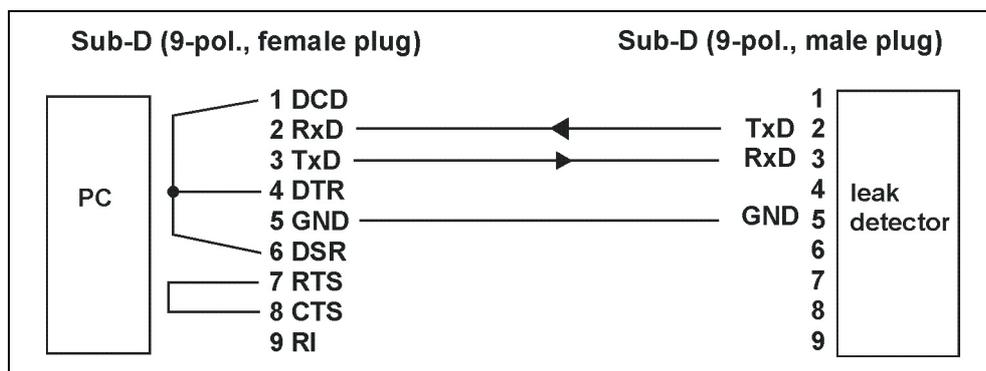


Figura. 4 Ligação com o cabo RS-232 (caso o Hardware-Handshake não seja desativável)

RS485 ⑨

Conexão para RS-485

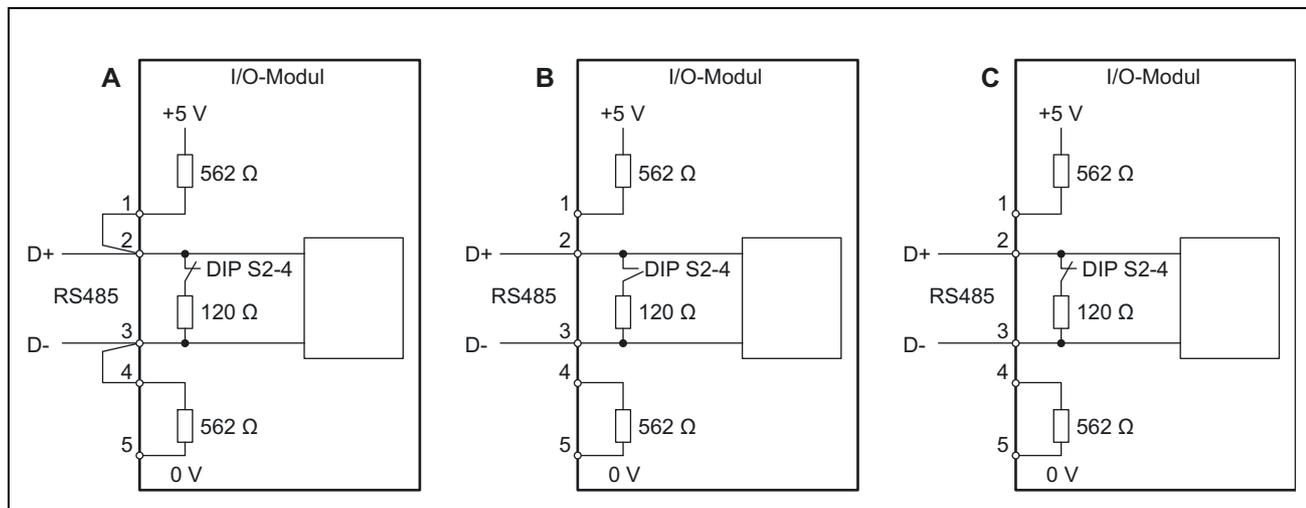


Figura. 5 Conexão com barramento RS-485

A: Terminal de barramento ativo

B: Sem terminal de barramento

C: Terminal de barramento passivo

Isolamento galvânico (máx. 60 V CC, 25 V CA contra GND)

Ocupação dos conectores:

Pino	Nome
1	Resistência Pull-Up (562 Ω contra +5 V), se necessário ligar a D+
2	D+
3	D-
4	Resistência Pull-Down (562 Ω contra GND), se necessário ligar a D-
5	COM

O terminal de barramento integrado ao módulo I/O (120 Ω) entre D+ e D pode ser desconectado através de uma chave DIP S2-4. O endereço do barramento é 1. O uso do barramento por mais de dois usuários não é possível.

STATUS-LED ③

Cor	Estado	Significado
Vermelho	aceso	Aparelho fora de operação ou com defeito
Vermelho	piscando	Não está pronto para operação, comunicação com o pesquisador de fugas não disponível
Cian	aceso	Pronto para operação, comunicação com o pesquisador de fugas disponível
Verde	piscando rápido	Bootloader ativo, pronto para atualização do software
Verde	piscando devagar	Recebendo dados do RS232
Amarelo	piscando devagar	Recebendo dados do RS485
–	desligado	Sem tensão de operação

FUSE e chave DIP S1, S2 ⑥

Fusíveis para saídas digitais e chave DIP (sob a proteção)

Fusíveis para saídas digitais 1 ... 4 e 5 ... 8:
2 x 0,75 A (Schurter: 7010.9800.xx)

Chave DIP S1	LDS3000	HLD6000	Contato			
			4	3	2	1
Definição de fábrica (padrão do protocolo de interface através do pesquisador de fugas ou dispositivo de comando)	•	•	0	0	0	0
Protocolo ASCII	•	•	0	0	1	0
Protocolo LD	•	•	0	0	1	1
Protocolo binário	•		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

Chave DIP S2	Contato			
	4	3	2	1
Ative modo de boot para atualização de software	X	+	0	0
Desligue terminal de barramento 120 Ω para RS-485	1	X	0	0

1 = ON, 0 = OFF, + = comutação de OFF para ON durante a operação,
X = definido pelo usuário

Conexão LD ⑦

Conexão de cabo de dados para pesquisador de fugas

24V OUT ⑩

Saída 24 V

Ocupação dos conectores:

Pino	Nome
+	+24 V
-	GND

O módulo I/O é alimentado com tensão pelo pesquisador de fugas e não precisa de uma alimentação separada. A saída de 24 V não atua para alimentar tensão ao módulo I/O.

A saída de 24 V do módulo I/O pode ser usada como sinal ativo para as entradas e saídas do PLC.

4.2 Função

O módulo I/O é uma interface do aparelho entre um pesquisador de fugas e um comando externo. O módulo I/O disponibiliza através de

- uma conexão RS-232
- uma conexão RS-485
- uma entrada analógica
- dez entradas digitais
- duas saídas analógicas
- oito saídas digitais

A verdadeira função é determinada pelo software do pesquisador de fugas conectado.

4.3 Dados técnicos

4.3.1 Dados mecânicos

Dimensões (L x A x P)	107,6 mm x 89,7 mm x 76,6 mm
Peso	300 g

4.3.2 Dados elétricos

Tensão de alimentação	24 V CC
-----------------------	---------

4.3.3 Condições ambientais

Temperatura ambiente admissível (em operação)	10 °C ... 45 °C
Temperatura de armazenamento admissível	-20 °C ... 60 °C
Máx. umidade relativa do ar até 31 °C	80%
Máx. umidade relativa do ar de 31 °C até 40 °C	com queda linear de 80% até 50%
Máx. umidade relativa do ar acima de 40 °C	50%
Tipo de proteção	IP 20
Grau de contaminação	II
Altitude máx. acima do nível do mar	2000 m

5 Montagem e desmontagem

5.1 Monte o módulo I/O em um trilho DIN-TS35 tipo cartola

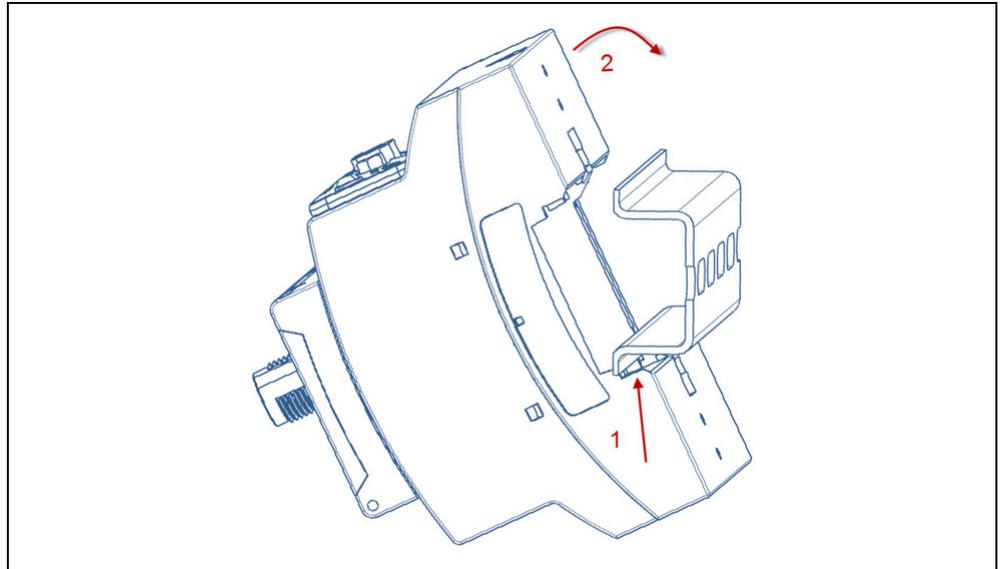


Figura. 6 Monte o módulo I/O

- 1 Fixe o aparelho sob um trilho tipo cartola.
- 2 Pressione o aparelho sobre um trilho tipo cartola.

5.1.1 Execute as conexões

Conecte o módulo I/O ao pesquisador de fugas

O módulo I/O se comunica através de um cabo de dados ao pesquisador de fugas e é alimentado com tensão através do cabo de dados.

- 1 O módulo I/O (conexão „LD“) se liga através de um cabo de dados ao pesquisador de fugas (conexão „I/O Anybus“).
- 2 O módulo I/O se liga ao comando externo através de interfaces selecionadas:
 - RS232 (interface RS-232)
 - RS485 (interface RS-485)
 - Analog In (entrada analógica)
 - Analog Out (saídas analógicas)
 - PLC In (entradas digitais)
 - PLC Out (saídas digitais)

5.2 Desmonte o módulo I/O do trilho DIN-TS35 tipo cartola

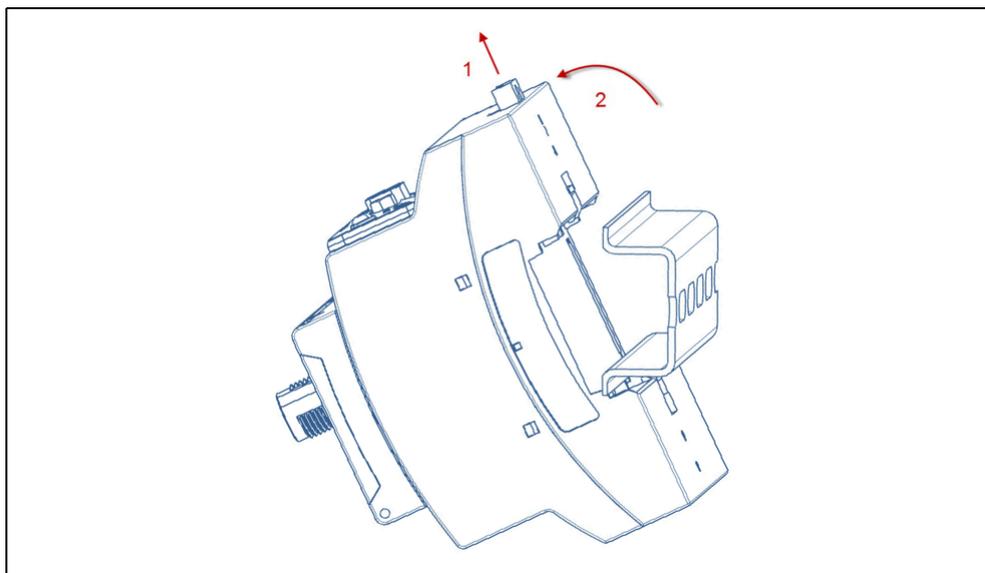


Figura. 7 Desmonte o módulo I/O

- 1 Remova a trava com uma chave de fenda.
- 2 Remova o aparelho do trilho tipo cartola.

6 Descarte

O aparelho pode ser descartado pelo operador ou enviado para a INFICON.

O aparelho é construído com materiais que podem ser reutilizados. Para evitar o descarte e impactos ao meio ambiente, essa possibilidade deve ser utilizada.

► Em caso de descarte observe as normas ambientais e de segurança locais.



INFICON GmbH, Bonner Strasse 498, D-50968 Colônia, Alemanha

ESTADOS UNIDOS TAIWAN JAPÃO COREIA CINGAPURA ALEMANHA FRANÇA REINO UNIDO HONG KONG
Visite o nosso site na web para obter informações de contato e de outros escritórios de vendas ao redor do mundo. www.inficon.com

Documento: jiqc10pt1-c (1408)