

## Monitor e indicador de vazão

# RVO/U-4



## VISÃO GERAL

### Operação

- Princípio de medição por flutuador

### Aplicação

- Sistemas e circuitos de resfriamento
- Engenharia mecânica
- Engenharia médica
- Indústria farmacêutica
- Indústria química
- Pesquisa e desenvolvimento

### Características

- Orientação universal
- Alta precisão do interruptor
- Ajuste de ponto de comutação infinitamente variável por operador
- Versão EX de acordo com a diretiva ATEX disponível
- As escalas são indicadas no visor
- Conexão rosqueada, rosca especial a pedido

### Informação de instalação

- As instruções de operação para RVO/U-4 Módulo BASICS / ...ATEX deve ser observada!
- **Download: [www.grunn.com.br](http://www.grunn.com.br)**

## DADOS DE OPERAÇÃO

|                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| <b>Pressão máx. de operação</b> | 16 bar                   |
| <b>Queda de pressão</b>         | 0,02 – 0,2 bar           |
| <b>Temperatura máx.</b>         | 100 °C (opcional 160 °C) |
| <b>Precisão de medição</b>      | ±10 % da escala completa |

Dados operacionais alterados aplicam-se aos dispositivos em design à prova de explosões de acordo com a diretiva ATEX. Consulte as Instruções de Operação do Módulo RVO / U-4 ATEX.

Download: [www.grunn.com.br](http://www.grunn.com.br)

## FAIXAS DE MEDIÇÃO

| Tipo       | Intervalo de comutação para H <sub>2</sub> O à 20 °C <sup>(1)</sup> |             |            |
|------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|            | l/min                                                               | gph         | gpm        |
| RVO/U-4/01 | 0,005 – 0,06                                                        | 0,08 – 0,95 |            |
| RVO/U-4/02 | 0,025 – 0,13                                                        | 0,4 – 2     |            |
| RVO/U-4/03 | 0,06 – 0,3                                                          | 1 – 4,8     |            |
| RVO/U-4/06 | 0,1 – 0,6                                                           | 1,6 – 9,5   |            |
| RVO/U-4/1  | 0,2 – 1,2                                                           | 3 – 19      |            |
| RVO/U-4/2  | 0,4 – 2                                                             |             | 0,1 – 0,5  |
| RVO/U-4/3  | 0,5 – 3                                                             |             | 0,13 – 0,8 |
| RVO/U-4/5  | 1 – 5                                                               |             | 0,25 – 1,3 |

<sup>(1)</sup> As faixas de medição / chave especificadas são válidas para água

com densidade de 1,00 kg / dm<sup>3</sup>, instalação vertical do dispositivo e direção do fluxo de baixo para cima.

Outras posições de instalação ou desvios das densidades operacionais aumentarão o erro de medição especificado na folha de dados.

Densidade operacional para água a 20 ° C e 1,013 bar (valor absoluto): 1,00 kg / dm<sup>3</sup>.

Mediante solicitação, escalas especiais para mídia divergente, diferentes condições de operação e posições de instalação (somente para dispositivos que podem ser instalados em qualquer posição) estão disponíveis.

Os valores de comutação especificados são pontos de desligamento, ou seja, alternar valores diminuindo o fluxo. Outras faixas de medição / chave estão disponíveis mediante solicitação.

## MATERIAIS

### Versão em cobre, partes úmidas

|                      |                                         |
|----------------------|-----------------------------------------|
| Mola:                | 1.4571                                  |
| Vidro indicador:     | DURAN® 50                               |
| Juntas:              | NBR (opcional FKM, EPDM) <sup>(2)</sup> |
| Imãs:                | Ferrite dura                            |
| todas partes úmidas: | Cobre, nickel-plated                    |

### Versão em cobre, partes não úmidas

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| Carcaça do dispositivo: | Alumínio, anodizado |
|-------------------------|---------------------|

### Versão em aço inoxidável, partes úmidas

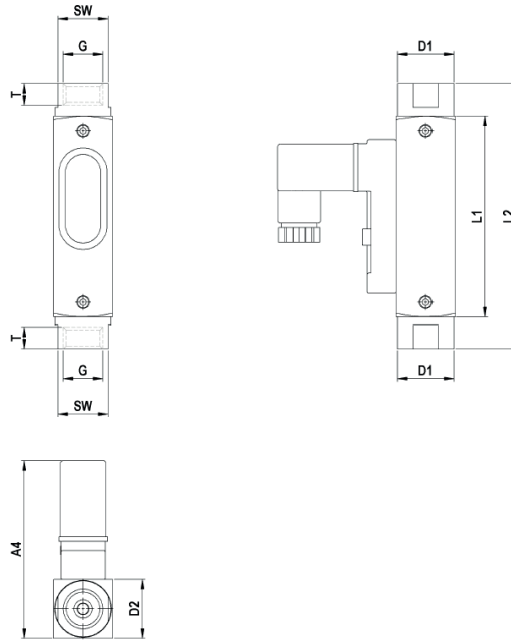
|                      |                                         |
|----------------------|-----------------------------------------|
| Mola:                | 1.4571                                  |
| Vidro indicador:     | DURAN® 50                               |
| Juntas:              | FKM (opcional NBR, EPDM) <sup>(2)</sup> |
| Imãs:                | Ferrite duro                            |
| todas partes úmidas: | 1.4571                                  |

### Versão em aço inoxidável, partes não úmidas

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| Carcaça do dispositivo: | Alumínio, anodizado |
|-------------------------|---------------------|

<sup>(2)</sup> Outros materiais de junta à pedido

## ■ DESENHO TÉCNICO



## ■ SUMÁRIO DOS TIPOS

| Tipos      | Dimensões globais [mm] |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     | Peso<br>aprox.<br>[g] |  |
|------------|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----------------------|--|
|            | G                      | DN | SW | L1 | L2 | T  | D1 | D2 | A1 | A2 | A3 | A4  |                       |  |
| RVO/U-4/01 |                        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                       |  |
| RVO/U-4/02 |                        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                       |  |
| RVO/U-4/03 |                        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                       |  |
| RVO/U-4/06 | 1/4"                   | 8  | 17 | 68 | 90 | 10 | 19 | 20 | -  | -  | -  | -60 | 140                   |  |
| RVO/U-4/1  |                        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                       |  |
| RVO/U-4/2  |                        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                       |  |
| RVO/U-4/3  |                        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                       |  |
| RVO/U-4/5  |                        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                       |  |

## DADOS ELÉTRICOS

|                                           |                        |
|-------------------------------------------|------------------------|
| <b>Change over (COC)</b> <sup>(3)</sup>   | 150V AC/DC · 1A · 20VA |
| <b>Normally open (NOC)</b>                | 140V AC · 0,7A · 20VA  |
|                                           | 200V DC · 1A · 20VA    |
| <b>Change over M12x1</b> <sup>(4)</sup>   | 125V AC/DC · 1A · 20VA |
| <b>Normally open M12x1</b> <sup>(4)</sup> | 125V AC · 0,7A · 20VA  |
|                                           | 125V DC · 1A · 20VA    |

### Versão EX em conformidade com a diretiva ATEX

#### Exame do tipo EC

EPS 13 ATEX 1 596 U

#### Conexão a circuitos certificados intrinsecamente seguros

Li = 0

Ci = 0

| Gases    |         |        | Poeira / sujeira |        |        |
|----------|---------|--------|------------------|--------|--------|
| Ui       | Ii      | Pi     | Ui               | Ii     | Pi     |
| < 12,1 V | 1,0 A   | 3,0 W  | < 12,1 V         | 0,25 A | 0,75 W |
| < 20 V   | 0,309 A | 1,55 W | < 20 V           | 0,25 A | 0,75 W |
| < 25 V   | 0,158 A | 0,99 W | < 25 V           | 0,25 A | 0,75 W |
| < 30 V   | 0,101 A | 0,76 W | < 30 V           | 0,25 A | 0,75 W |

#### Temperatura operacional

-5 °C < T<sub>Serviço</sub> < 45 °C

<sup>(3)</sup> Disponível apenas com conector

<sup>(4)</sup> -20 °C – 85 °C

#### Marcação

II 2G Ex ib IIC  
II 2D Ex ib IIIC

## CONEXÃO ELÉTRICA

- Conector de acordo com EN 175301-803, Forma C (DIN 43650, Forma C)
- Conector M12x1
- Cabo (1 m) <sup>(5)</sup>

### Versão EX em conformidade com a diretiva ATEX

- Conector de acordo com EN 175301-803, Forma C (DIN 43650, Forma C)
- Conector M12x1
- Cabo (1 m) <sup>(5)</sup>

### Proteção contra penetração / vazamento

IP65: Conector de acordo com EN 175301-803, Forma C ou conector M12x1

IP67: Cabo

### Sinal de saída

O contato abre / muda quando o fluxo diminui abaixo do ponto de ajuste.

### Tensão de alimentação

Não requerido (contatos tipo "reed" livre de potencial)

### Tipos de conector

Outros tipos de conectores ou comprimentos de cabo sob solicitação

<sup>(5)</sup> Disponível apenas como contato normalmente aberto (NOC)

## DIAGRAMA DE CONEXÃO

