

INFORMAÇÕES DE MERCADO  
SOBRE A PRODUÇÃO DE ENERGIA



# Trimod'Switch

Soluções para a indústria de produção de energia

## Mercado de produção de energia



A maior fiabilidade possível e os mais elevados padrões de qualidade constituem o pressuposto para a utilização na produção de energia. Bachofen Ltd. oferece interruptores de nível, indicadores e transmissores de nível segundo a norma ISO 9001 que, devido à sua robustez e longevidade, são utilizados na monitoração do circuito total de água/vapor.

Os interruptores de nível Trimod Switch possuem homologações ATEX, IECEx, Inmetro e TR CU (GostR Ex / RTN). Interruptores de nível e câmara de flutuador Trimod Switch são apropriados para PED 97/23/EC.

### Aplicações

- Sistemas de água/vapor
- Sistemas de refrigeração
- Água totalmente dessalinizada
- Dessalinização de água do mar
- Aquecedores baixa/alta energia
- Sistemas de preparação de água
- Produção de água pesada



**SIL**  
IEC 61508/615  
SIL 3 Capable



## Interruptore de nível para temperaturas elevadas

### Tipo HAA 22C01 041

Pressão nominal	EN/DIN PN 40
Temperatura de serviço	0 até 400°C
Temperatura ambiente	0 até 135°C
Densidade do líquido	mín. 0.7 kg/dm <sup>3</sup>
Diferencial de comutação	Fixo 12 mm
Material lado úmido	Aço inoxidável (CrNiMo/316 equiv.)
Material do flange	
Unidade de vedação	Aço inoxidável (CrNiMo/316 equiv.)
Flange desmontável	Aço carbono de alta temperatura (13CrMo44), zincado por galvanização e passivado (não em contato com líquidos)
Material da caixa	Alumínio fundido sob pressão resistente à água do mar
Flange	DN 65, PN 40 conforme a norma EN 1092-1 (DIN 2501)
Tipo de junta de vedação	Régua de vedação lisa Tipo B1 (Tipo C conforme a norma DIN 2526)
Elemento interruptor	Dual SPDT Microinterruptor galvanizados isolados com contactos de prata
Capacidade de ruptura	250 VAC, 5 A 30 VDC, 5 A
Classe de proteção	IP65
Bucim	Rosca Interna M20x1.5
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 2



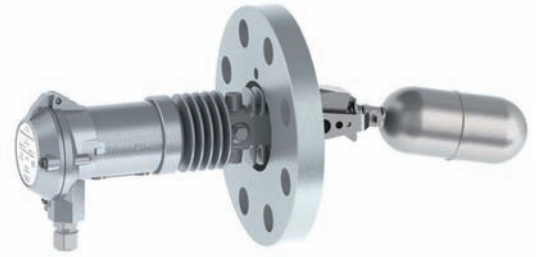
### Opções

- Pressão nominal até ANSI cl. 2500 ou EN/DIN PN 320
- Versão em aço fino totalmente inoxidável
- Material no lado úmido em Hastelloy C
- Elemento interruptor: proximidade de auto-verificação
- Tipo de vedação: saliência, mola, ranhura, junta de anel
- Câmara de flutuador para instalação de by-pass
- Microinterruptor com contatos dourados

## Interruptore de nível para condições ambientais difíceis

### Tipo 5HA 134RF 02

Pressão nominal	ANSI cl. 600
Temperatura de serviço	0 até 400°C
Temperatura ambiente	0 até 135°C
Densidade do líquido	mín. 0.7 kg/dm <sup>3</sup>
Diferencial de comutação	Fixo 12 mm
Material lado úmido	Aço inoxidável (CrNiMo/316 equiv.)
Material do flange	
Fixed flange	Aço inoxidável (CrNiMo/316 equiv.)
Material da caixa	Aço inoxidável (CrNiMo/316 equiv.)
Flange	DN 3", PN cl. 600, ANSI B16.5
Tipo de junta de vedação	Régua de vedação lisa
Elemento interruptor	Microinterruptor SPDT com contactos de prata
Capacidade de ruptura	250 VAC, 5 A 30 VDC, 5 A
Classe de proteção	IP65
Bucim	Rosca Interna M20x1.5
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 1 (Tipo 5HAA 134RF 02: SIL 2)



#### Opções

- Pressão nominal up to ANSI cl. 2500 and EN/DIN PN 320
- Material no lado húmido em Hastelloy C
- Elemento interruptor: Proximidade de auto-verificação switch
- Tipo de vedação: Saliência, mola, ranhura, ring joint
- Dual SPDT Microinterruptor, galvanizados isolados
- Microinterruptor com contactos dourados
- Câmara de flutuador para instalação de by-pass

## Um típico interruptor industrial

### Tipo AA 131R 04

Pressão nominal	ANSI cl. 150
Temperatura de serviço	0 até 330°C
Temperatura ambiente	0 até 70°C
Densidade do líquido	mín. 0.7 kg/dm <sup>3</sup>
Diferencial de comutação	Fixo 12 mm
Material lado úmido	Aço inoxidável (CrNiMo/316 equiv.)
Material do flange	
Unidade de vedação	Aço inoxidável (CrNiMo/316 equiv.)
Flange desmontável	Aço carbono P265GH zincado por galvanização e passivado (não em contato com líquidos)
Material da caixa	Alumínio fundido sob pressão resistente à água do mar
Flange	DN 3", PN cl. 150, ANSI B16.5
Tipo de junta de vedação	Régua de vedação lisa
Elemento interruptor	Dual SPDT Microinterruptor, galvanizados isolados, com contactos de prata
Capacidade de ruptura	250 VAC, 5 A 30 VDC, 5 A
Classe de proteção	IP65
Bucim	Rosca Interna M20x1.5
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 2



#### Opções

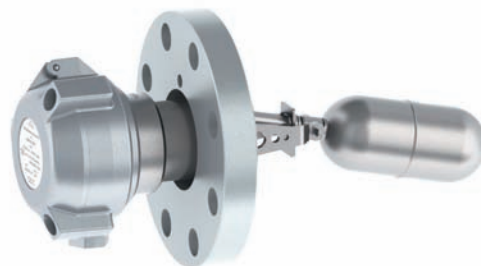
- Pressão nominal up to ANSI cl. 2500 and EN/DIN PN 320
- Versão em aço fino totalmente inoxidável
- Material no lado húmido em Hastelloy C
- Elemento interruptor: Proximidade de auto-verificação switch
- Tipo de vedação: Saliência, mola, ranhura, ring joint
- Microinterruptor com contactos dourados
- Câmara de flutuador para instalação de by-pass

### Interruptor de nível para utilização em ambiente com risco de explosão

#### Tipo XB8 43E 02

Classes de protecção contra Ex ia d IIC T6 | EPS 09 ATEX 1238 X a ignição

Pressão nominal	PN 63 conforme a norma EN/DIN
Temperatura de serviço	-10 até 330°C
Temperatura ambiente	-10 até 80°C
Densidade do líquido	mín. 0.7 kg/dm <sup>3</sup>
Diferencial de comutação	Fixo 12 mm
Material lado úmido	Aço inoxidável (CrNiMo/316 equiv.)
Material do flange	
Unidade de vedação	Aço inoxidável (CrNiMo/316 equiv.)
Flange desmontável	Aço carbono P265GH zincado por galvanização e passivado (não em contato com líquidos)
Material da caixa	Alumínio fundido sob pressão resistente à água do mar
Flange	DN 100, PN 63 conforme a norma EN 1092-1 (DIN 2501)
Tipo de junta de vedação	Régua de vedação lisa Tipo B2 (Tipo E, DIN 2526)
Elemento interruptor	Microinterruptor com contactos dourados
Classe de protecção	IP67
Bucim	Rosca Interna M20x1.5
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 1 (Tipo XBB8 43E 02: SIL 2)



#### Opções

- Pressão nominal até ANSI cl. 2500 ou EN/DIN PN 320
- Versão em aço fino totalmente inoxidável
- Material no lado húmido em Hastelloy C
- Elemento interruptor: Proximidade de auto-verificação switch
- Tipo de vedação: Saliência, mola, ranhura, ring joint
- Câmara de flutuador para instalação de by-pass

#### Câmara de flutuador para instalação de by-pass

- Classes de pressão: até ANSI cl. 2500 e EN/DIN PN 320
- Temperaturas até 400°C
- Material: Aço de carbono resistente ao calor e a baixas temperaturas, aço fino inoxidável (CrNiMo) 304 e 316 equiv.
- Dureza máx. HRC 22 conforme NACE
- Homologação do fabricante
- Controlos de soldadura
- Conformidade PED



Trimod Switch Interruptor de nível tipo: HAA22C01 041  
Trimod Switch câmara de flutuador tipo: I021-1C0RC1

#### Documentação e serviço

- Certificados de fábrica conforme a norma EN 10204-2.2
- Certificados de aprovação conforme a norma EN 10204-3.1
- Protocolo de teste de pressão Documentação detalhada
- Descrição de componente com especificação técnica e indicações de material, inclusive número de amostra e de fundição
- Teste sem destruição: Teste de ultra-sons, raios X e penetração de tinta
- Teste mecânico: Teste de tracção, impacto e testes de dureza
- Pinturas com primeira demão e de protecção



**BACHOFEN**

Industrial Automation

#### Bachofen Ltd.

Ackerstrasse 42

CH-8610 Uster, Suíça

Telefone +41 44 944 11 11

info@trimod.ch, www.trimod.ch

O seu representante de interruptores de nível Trimod Switch