



Série

## WCFTD / WCNDT

CHAVE DE FLUXO / NÍVEL POR  
DISPERSÃO TÉRMICA

### CARACTERÍSTICAS

As chaves de fluxo/nível por dispersão térmica caracterizam-se por não possuir partes móveis ou offícos. Possuem alta sensibilidade, excelente repetibilidade ( $\sim 1\%$ ) e permite o ajuste em toda a faixa especificada, sem a necessidade de removê-la. Adicionalmente foi inserido o retardo de tempo, ajustável de 0 a 100 segundos, na atuação do set point.

O circuito eletrônico possui o mecanismo de diagnóstico, o qual disponibiliza um sinal (contato seco), para indicar a condição de anomalia no funcionamento (falta de energia, sensores danificados, cabos interrompidos, etc.).

O instrumento possui 4 (quatro) leds de alta intensidade luminosa, sendo o verde, a indicação de chave energizada, o amarelo, informa que atingiu o ponto de atuação, porém está na função de espera (retardo de tempo) e o azul indica que o relê está atuado. O quarto led (vermelho) é o diagnóstico (auto teste), caso houver anomalia no funcionamento o led liga, desatuando o relê correspondente.

### PRINCÍPIOS DE OPERAÇÃO

Nos capilares da conexão são montados sensores de temperatura, sendo que, em um dos capilares, é acrescentado uma resistência de baixo aquecimento. Com o fluxo do líquido, líquido gasoso ou troca do meio, gasoso para líquido ou vice-versa, os sensores enviam a informação, através do circuito elétrico, para a unidade eletrônica, que compara com o dado pré-ajustado. Ao transpor o ponto de equilíbrio é efetivada a ação correspondente (início do retardo de tempo ou atuação do relê).

### RECURSOS DO INSTRUMENTO

- Indicação luminosa da alimentação, ponto de atuação e retardo de tempo.
- Ajuste do ponto de atuação e retardo de tempo.
- Avaliação funcional (auto-teste / diagnóstico).
- Opcionalmente é disponibilizada a medição da temperatura do processo.

### MONTAGENS OPCIONAIS

- Conexão ao Processo anegada.
- Contato elétrico herméticamente selado.
- Para pressões até 350 bar e / ou temperatura até 400°C
- Comprimento de inserção de acordo com o processo (tubulações até  $\varnothing 40''$ ).

\*Opcional - Montagem Remota



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Temperatura de operação: -20 à 100°C (padrão) ou, sob consulta, até 400°C.

Pressão: 100 bar (padrão) ou 350 bar (opcional)

Alimentação: 110/220 Vca ou 24 Vcc

Consumo: 110/220 V: normal 2,5 W/: máx. 5 W e 24 Vcc: normal 1W: máx; 4 W.

Contato elétrico: 2 SPDT, 250 Vca - até 10 A; hermeticamente selado ou não.

Tempo de resposta: menor que 10 segundos.

Repetibilidade: +/- 1%

Para áreas classificadas Zonas 1 e 2: proteção EX d IIC T6, certificado MC, AEX-7886-X

Grau de proteção: IP-55/57/65/67

Proteção contra interferências eletromagnéticas com intensidade de 10 V/m e frequência de 470 MHz

Diagnóstico de defeito: LED luminoso vermelho.

Velocidade: 0 a 2,5 m/s (água); 0 a 4 m/s (óleo) e/ ou 0 a 200 m/s (ar)

### EXEMPLO DE PEDIDO CHAVE DE FLUXO:

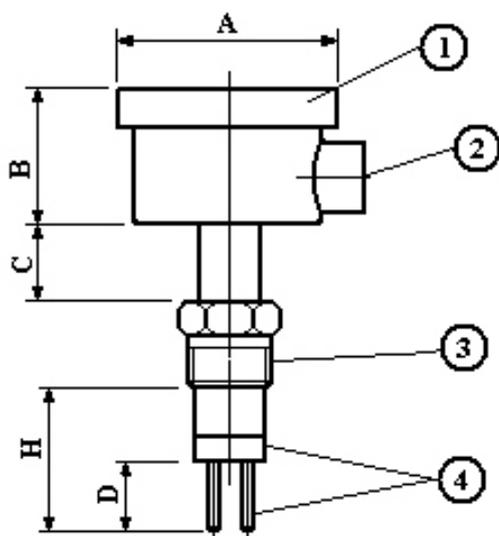
MODELO	CHAVE DE FLUXO POR DISPERSÃO TÉRMICA			
	COD. Conexão Alterna?va ao Processo			
	E Com extensor	F Flangeada	TC	Tampão TC, etc.
	COD. Proteção			
	ET Invólucro em Alumínio Br Ex d IIC T6 /IP-67	SS	Invólucro de Inox /IP-65	
	COD. Unidade Eletrônica			
	U.E. Unidade eletrônica incorporada na chave.	U.E.R	Unidade eletrônica remota	
	COD. Acessórios			
	MT	Temperaturas médias (até 150°C);		AT Altas Temperaturas (até 250°C);
WCFTD	EF	TP	U.E.	

**Exemplo Acima:** Chave de Fluxo por dispersão térmica com extensor, flangeada, grau de proteção IP-65, Com Unidade eletrônica incorporada na chave.

### EXEMPLO DE PEDIDO CHAVE DE NÍVEL:

MODELO	CHAVE DE NÍVEL POR DISPERSÃO TÉRMICA			
	COD. Conexão Alterna?va ao Processo			
	E Com extensor	F Flangeada	TC	Tampão TC, etc.
	COD. Proteção			
	ET Invólucro em Alumínio Br Ex d IIC T6 /IP-67	SS	Invólucro de Inox /IP-65	
	COD. Unidade Eletrônica			
	U.E. Unidade eletrônica incorporada na chave.	U.E.R	Unidade eletrônica remota	
	COD. Acessórios			
	MT	Temperaturas médias (até 150°C);		AT Altas Temperaturas (até 250°C);
WCNDT	EF	ET	UER	

**Exemplo Acima:** Chave de Nível por dispersão térmica com extensor, flangeada, grau de proteção Ex d IIC T6 Gb, Com Unidade eletrônica remota.



LISTA DE MATERIAIS

- 1 Invólucro em inox  
Grau de proteção IP66/IP68
- 2 Conexão elétrica  $\varnothing$ nom. 1/2" NPT.
- 3 Conexão ao processo em AISI 304  
 $\varnothing$ nom. 3/4" BSP
- 4 Haste e sensores capilares  
Em AISI 316.

LISTA DIMENSIONAL (mm)

A	B	C	D	H
$\varnothing$ 110	50	40	22	25

**WCFTD/E-SS-UE**

**Características Técnicas:**

Tag n°:

Fluido;

Vazão; 8 m<sup>3</sup>/h

Diâmetro da tubulação; 1.1/2"

Pressão normal:

Temperatura normal; 5 a 25°C

Alimentação; 90 a 260 Vca

Tipo de contato; 1 SPDT

Capacidade dos contatos; 5 A – 250 Vca

Pintura; Padrão Wärme

Chave de fluxo por dispersão térmica. Para tubulações a partir do  $\varnothing$  1/2" até 40".  
Recomendado para líquidos e gases. Temperaturas até 100°C e pressões até 100 bar.