

## Detetor de caudal higiénico para monitorização do caudal massico

# Flowphant T DTT35

### Conteúdo

2 [Aplicação / Função >>>](#)

3 [Dados técnicos >>>](#)

4 [Dimensões >>>](#)

4 [Ligação elétrica >>>](#)

5 [Tabela de preços >>>](#)

6 [Contato >>>](#)

[Ir às compras >>>](#)



**225,- €**  
11-35 unid.



Informação completa do produto:  
[www.e-direct.endress.com/dtt35](http://www.e-direct.endress.com/dtt35)

#### **i** Resumo das especificações:

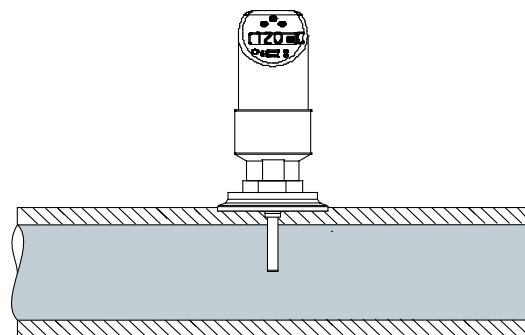
- **Médio:**  
Líquidos
  - **Gama de medição:**  
0,03 a 3 m/s
  - **Temperatura média:**  
-20°C a +85°C
  - **Pressão do processo:**  
0 a +100 bar (a 20°C)
- Display local
  - Alta reprodutibilidade e estabilidade a longo prazo
  - Turndown elevado



**Aplicação** O Flowphant T DTT35 é detetor de caudal (rugosidade  $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ ) para monitorização, exibir e medir as taxas de caudal mássico relativos dos meios líquidos na faixa de 0,03 a 3 m/s. Como exemplos de aplicação, incluem: monitorizar sistemas de circulação de água de arrefecimento de bombas, turbinas, compressores e trocadores de calor e monitorizar sistemas de lubrificação.

**Função** Medir o caudal mássico de um meio líquido com método de medição calorimétrico. O princípio de medição é baseado no arrefecimento de um sensor de temperatura aquecido. O calor é removido a partir do sensor pela transferência de calor devido ao meio que flui. A extensão desta transferência depende da velocidade do meio e da diferença de temperatura (lei de King). Quanto mais alta for a velocidade do caudal mássico do meio, maior é o arrefecimento do sensor de temperatura.

### Exemplo de aplicação



O Flowphant monitoriza o caudal. O princípio de medição é baseado no arrefecimento de um sensor de temperatura aquecido.



## Dados técnicos

### Entrada

Faixa de medição	0% a 100%; resol. 1 %; 0,03 a 3 m/s para líquidos
------------------	---

### Saída

Sinal de saída	1 × PNP, 2 × PNP ou 1 × PNP com saída analógica para caudal e temperatura
----------------	---

Queda de tensão PNP	≤2 V
---------------------	------

Proteção contra sobrecarga	Testes automáticos
----------------------------	--------------------

### Características de desempenho

Condições de referência	De acordo com DIN IEC 60770/61003
-------------------------	-----------------------------------

Erro de medição	Ponto de comutação e display 0,2%
-----------------	-----------------------------------

Desvio a longo prazo	≤0,5 % por ano sob condições operacionais de referência
----------------------	---

Tempo de reação do sensor	6 a 12s
---------------------------	---------

Tempo de resposta	Saída de interruptor: 100 ms
-------------------	------------------------------

### Condições de operação

Temperatura média	-20°C a +85°C, máx. de 130°C em 1h [sem medição para temperaturas >85°C]
-------------------	--

Temp. ambiente	-40°C a +85°C
----------------	---------------

Grau de proteção	IP 65 (caixa completo)
------------------	------------------------

### Fonte de alimentação

Fonte de alimentação $U_b$	de 18 a 30 Vcc, proteção contra polaridade reversa
----------------------------	--

Consumo de corrente	Sem carga <100 mA a 24 Vcc
---------------------	----------------------------

### Geral

EMC	Interferência emit. de acordo com IEC 61326 Series, equipamento eletrônico de classe B, imunidade de interferência de acordo com 61326 Series, ap. A (uso industrial) e Recom. NAMUR NE 21
-----	--

Elementos de operação	3 botões ou PC e ReadWin® 2000
-----------------------	--------------------------------

Materiais	316L (ligação ao processo, tubulação de proteção, invólucro)
-----------	--

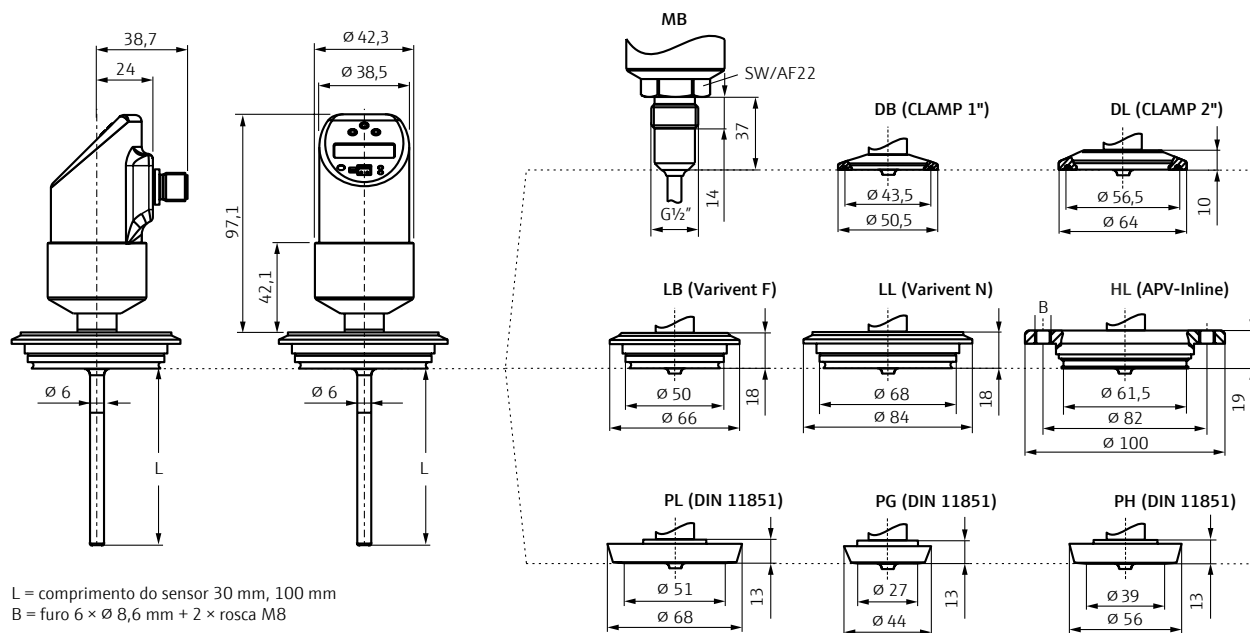
Qualidade de superfície	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
-------------------------	----------------------------

### Aprovações

Conformidade Desina, 3A
-------------------------

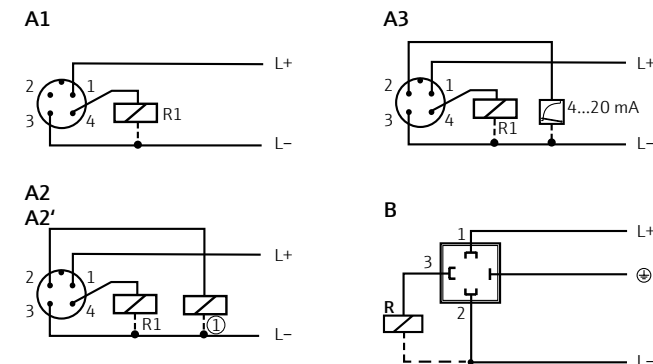


## Dimensões em mm



Instalação de acordo com o manual de instruções.

## Ligação elétrica



## Versão de tensão CC com conector M12×1

- A1: 1 × PNP saída de interruptor
- A2: 2 × PNP saídas de interruptor R1 e (1) (R2)
- A2': 2 × PNP saídas de interruptor R1 e (1) (diagnóstico / contato de quebra com ajuste „DESINA“)
- A3: saídas de interruptor PNP, saídas analógicas adicionais

## Versão de tensão CC com conector de válvula M16×1,5

- B: 1 × saída de interruptor PNP



## Tabela de preços

## Ligações ao processo

Código	Ligações TRI-CAMP® / Metal cónico - metal
DB	ISO 2852 DN25-38 (1... 1½"), 316L, 3A, DIN 32676 DN25-40
DL	ISO 2852 DN40-51 (2"), 316L, 3A, DIN 32676 DN50
MB	Metal cónico - metal G ½", 316L
Ligações higiénicas	
HL	APV-Inline DN50, PN40, 316L, 3A
LB	Varivent® tubagem F DN25-32, PN40, 316L, 3A
LL	Varivent® tubagem N DN40-162, PN40, 316L, 3A
PG	DIN 11851, DN25, PN40, 316L, 3A
PH	DIN 11851, DN40, PN40, 316L, 3A
PL	DIN 11851, DN50, PN40, 316L, 3A

↓\* Mais ligações de processo sob encomenda

## Flowphant T DTT35

Comprimento	Ligação ao processo	Conector	Saída	Número do pedido	Preço / pçs. em €				
					1 a 3	4 a 10	11 a 35		
30 mm	TRI-CAMP®, Metal cónico - metal	M12×1**	1 × PNP	DTT35-A1A111□2AAA	255,-	238,-	225,-		
			2 × PNP	DTT35-A1B111□2AAA	270,-	251,-	237,-		
			1 × PNP + analógica	DTT35-A1C111□2AAA	303,-	282,-	266,-		
		Conector de válvula	1 × PNP	DTT35-A2A111□2AAA	270,-	251,-	237,-		
			Ligações higiénicas	M12×1**	1 × PNP	DTT35-A1A111□2AAA	284,-	264,-	250,-
					2 × PNP	DTT35-A1B111□2AAA	298,-	277,-	263,-
	1 × PNP + analógica	DTT35-A1C111□2AAA			331,-	308,-	292,-		
	100 mm	TRI-CLAMP®, Metal cónico - metal	M12×1**	1 × PNP	DTT35-A1A111□2CAA	255,-	238,-	225,-	
				2 × PNP	DTT35-A1B111□2CAA	270,-	251,-	237,-	
				1 × PNP + analógica	DTT35-A1C111□2CAA	303,-	282,-	266,-	
			Conector de válvula	1 × PNP	DTT35-A2A111□2CAA	270,-	251,-	237,-	
				Ligações higiénicas	M12×1**	1 × PNP	DTT35-A1A111□2CAA	284,-	264,-
2 × PNP						DTT35-A1B111□2CAA	298,-	277,-	263,-
1 × PNP + analógica	DTT35-A1C111□2CAA	331,-	308,-			292,-			
			1 × PNP	DTT35-A2A111□2CAA	298,-	277,-	263,-		

\* Adicione o código para a conexão de processo.

\*\* Solicite o cabo e o conector separadamente.

## Acessórios

	Número do pedido	Preço / pçs. em €
Cabo de 5m com conector contador M12×1	51005148	10,87
Conector direto, sem cabo (próprio para internet)	52006263	16,10
Kit de configuração, conexão USB	TXU10-AA	90,35

Preços são aplicáveis para Portugal até 30/09/2015, em Euro por unidade, líquido excluindo o valor de IVA, custo de embalagem e transporte. São aplicados os termos e condições gerais de entrega e venda da Endress+Hauser. Prazos de entrega: 48 horas ou 5 dias úteis - verifique em [www.e-direct.endress.com](http://www.e-direct.endress.com) para obter prazos de entrega mais exactos.



Informação completa do produto:

[www.e-direct.endress.com/dtt35](http://www.e-direct.endress.com/dtt35)

Mais produtos para completar o ponto de medição...



Detetor de pressão  
Ceraphant T PTP35



Transmissor de pressão  
Cerabar T PMP135



Sonda de temperatura  
Thermophant T TTR35



**E**direct  
High Quality – Low Price!

#### Contato

E-direct  
Departamento Comercial  
Endress+Hauser Portugal  
Unipessoal, Lda.  
Zona Industrial do Carvalhinho  
Condomínio Empresarial da  
Moita,  
Fracção K  
2860-579 Moita

#### Pedido direto

Site [www.e-direct.endress.com](http://www.e-direct.endress.com)  
Telefone 211 546 333  
Fax 214 253 079  
e-mail [e-direct@pt.endress.com](mailto:e-direct@pt.endress.com)

#### Garantia

No caso improvável de falha de um instrumento, ao abrigo da garantia, ser-lhe-á enviado um instrumento de substituição gratuitamente depois de recebido o equipamento avariado.

A Endress+Hauser reserva o direito de alterar ou modificar a aparência dos produtos, especificações e preços a qualquer altura e sem aviso prévio.