

Transmissor de vazão eletromagnético TVE20

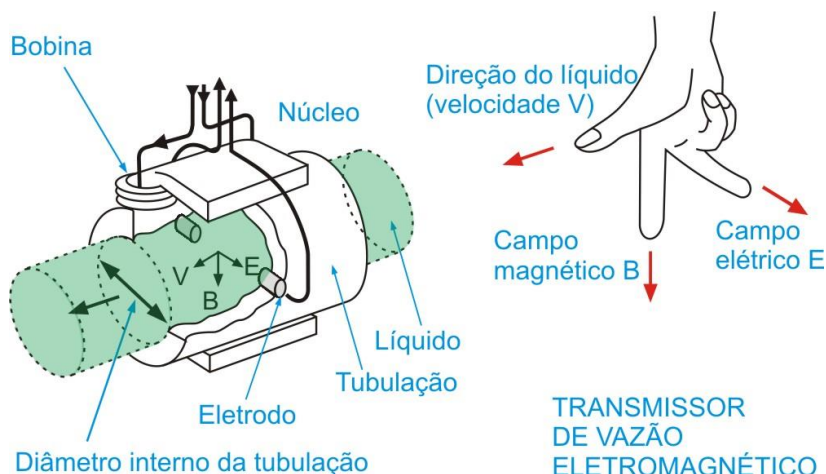
DN10 a DN350
Faixas de medição de 0,014 a 109.874 m³/h
Precisão: >0,25%, 0,5%
Pressões de 0,6 a 6,4 MPA
Saída: 4 a 20 mA, pulsos, Modbus e Hart

O transmissor de vazão eletromagnético TVE20 permite a medição da vazão de líquidos em tubulações de 10 a 350 milímetros de diâmetro utilizando o princípio eletromagnético baseado na Lei de Faraday.



Os medidores de vazão eletromagnéticos utilizam a Lei de Faraday para detectar e medir a vazão. Dentro de um transmissor de vazão eletromagnético existe uma bobina que gera um campo magnético e eletrodos que capturam o campo elétrico resultante do movimento do líquido que está sob o campo magnético.

Segundo a Lei de Faraday, movendo líquidos condutivos dentro de um campo magnético, gera-se uma força eletromotriz (voltagem). Ou seja, a velocidade do fluxo do líquido movendo dentro do campo magnético gera um campo elétrico proporcional. O campo elétrico E é proporcional a $V \times B \times D$ (velocidade x campo magnético x diâmetro).



Os transmissores de vazão eletromagnéticos apresentam as seguintes características:

- Não são afetados por temperatura, pressão, densidade ou viscosidade do líquido;
- Detectam a vazão também em líquidos contaminados por sólidos e bolhas;
- Não causam perda de pressão;
- Não utilizam partes móveis e por isso são mais confiáveis;

Não podem ser utilizados em líquidos que não sejam condutivos.

A condutividade expressa a facilidade com que o líquido permite a condução da corrente elétrica. A condutividade é medida em S/cm (siemens por centímetro). A água comum da torneira tem condutividade média de 100 a 200 μ S/cm, água mineral de 500 μ S/cm ou mais, e água pura de 0.1 μ S/cm ou menos.

A ALFACOMP fica expressamente excluída de qualquer responsabilidade por perdas, danos, lucros cessantes ou qualquer prejuízo causado ao comprador ou a terceiros que possam estar associados ao uso dos produtos e serviços fornecidos ou eventuais falhas, defeitos ou atraso nos prazos de fornecimento.

Características dos transmissores de vazão eletromagnéticos TVE20

- Estrutura de múltiplos eletrodos;
- Alta precisão;
- Sem partes móveis;
- Ampla faixa de medição;
- Alimentação: 85 a 265 VCA ou 18 a 36 VCC;
- Não obstrui o fluxo do líquido medido;
- Diversas opções de flanges;
- Diversas opções de frequências de operação;
- Permite detectar a direção do líquido;
- Eletrônica resistente a surtos elétricos;
- Parâmetros armazenados em memória não volátil.



Aplicações

- Água e esgoto;
- Indústria química;
- Indústria de alimentos;
- Agricultura;
- Tratamento de efluentes.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO TRANSMISSOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO TVE20	
Tamanho	DN10 a DN350
Meio	Líquidos condutivos
Temperatura do meio	Classe E $\leq 60^{\circ}\text{C}$ Grau CH $\leq 180^{\circ}\text{C}$
Precisão	0,25% a 0,5%
Repetibilidade	0,1% a 0,17%
Pressão da tubulação	0,6, 1,0, 1,6, 2,5, 4,0, 6,4 MPa (ou especificado pelo cliente)
Indicações do display	Vazão instantânea, totalização, velocidade, taxa de vazão
Sinais de saída	4 a 20mA, pulsos, RS485, Hart
Alimentação	85 a 265 VCA ou 18 a 36 VCC
Tipo de conversor	Integrativo
Proteção	IP65/IP68
A prova de explosão	Ex deibmb IIC T3 ~ 6
Velocidade	0,05 a 12 m/s
Revestimento	PU (DN25 a DN500) / F4 (PTFE) (DN25 a DN1600) / F46 (FEP) (DN10 a DN200) / PFA (DN10 a 30)
Direção do fluxo	Direto e reverso
Material do eletrodo	316L, Pt, Ta, Ti, HB, HC, WC
Número de eletrodos	3 a 6 unidades
Material do flange	SS/CS
Alarme (normalmente aberto)	Vazio, excitação, limite superior e limite inferior
Temperatura ambiente	-30°C a 60°C
Protocolo de comunicação	Modbus, Hart

A ALFACOMP fica expressamente excluída de qualquer responsabilidade por perdas, danos, lucros cessantes ou qualquer prejuízo causado ao comprador ou a terceiros que possam estar associados ao uso dos produtos e serviços fornecidos ou eventuais falhas, defeitos ou atraso nos prazos de fornecimento.

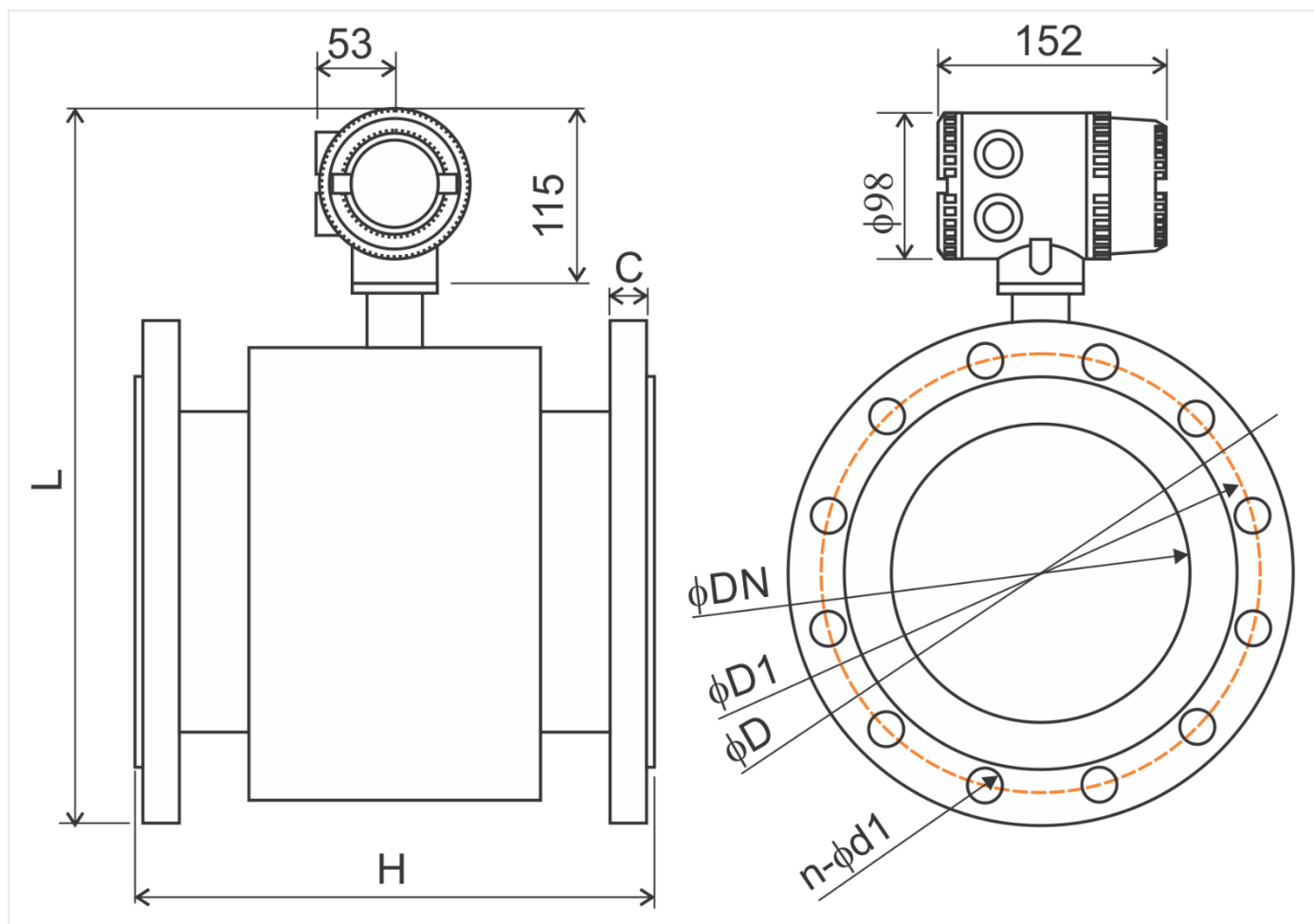


Alfacomp Automação Industrial Ltda.
comercial@alfacomp.ind.br www.alfacomp.ind.br
+55 51 30297161 - Porto Alegre - RS

Faixas de medição (m³/h)

DN (mm)	Faixa de medição	Precisão	DN (mm)	Faixa de medição	Precisão
DN10	0,014 a 3,39	0,08 a 2,82	DN300	12,7 a 3052	76 a 2543
DN15	0,03 a 7,63	0,19 a 6,35	DN350	17,3 a 4154	103 a 3461
DN20	0,06 a 13,56	0,33 a 11,34	DN400	22,6 a 5425	1355 a 4521
DN25	0,09 a 21,19	0,52 a 17,66	DN450	28,6 a 6867	171 a 5722
DN32	0,14 a 34,72	0,86 a 29,93	DN500	35,3 a 8478	211 a 7065
DN40	0,23 a 54,25	1,35 a 45,21	DN600	51 a 12208	305 a 10173
DN50	0,35 a 84,78	2,12 a 70,65	DN700	69 a 16616	415 a 13847
DN65	0,6 a 143	3,58 a 119	DN800	90 a 21703	542 a 18086
DN80	0,90 a 217	5,43 a 180	DN900	114 a 27468	686 a 22890
DN100	1,41 a 339	8,48 a 282	DN1000	141 a 33912	847 a 28260
DN125	2,21 a 529	13,25 a 441	DN1200	203 a 48833	1221 a 40694
DN150	3,18 a 763	19,08 a 635	DN1400	277 a 66467	1662 a 55389
DN200	5,65 a 1356	33,91 a 1130	DN1600	361 a 86814	2171 a 72345
DN250	8,83 a 2119	52,99 a 1766	DN1800	457 a 109874	2747 a 91562

Dimensões do transmissor de vazão eletromagnético TVE20 (mm)



A ALFACOMP fica expressamente excluída de qualquer responsabilidade por perdas, danos, lucros cessantes ou qualquer prejuízo causado ao comprador ou a terceiros que possam estar associados ao uso dos produtos e serviços fornecidos ou eventuais falhas, defeitos ou atraso nos prazos de fornecimento.

DN	H	L	D1	D	n-φd1	C	Pressão	
10	160	260	60	90	4-φ14	14	PN4.0	
15		265	65	95	4-φ14	14		
20		272	75	105	4-φ14	16		
25		280	85	115	4-φ14	16		
32		290	100	140	4-φ18	18		
40	200	305	110	150	4-φ18	18	PN1.6	
50		320	125	165	4-φ18	20		
65		335	145	185	4-φ18	20		
80	250	350	160	200	8-φ18	20		
100		370	180	220	8-φ18	22		
125		405	210	250	8-φ18	22		
150	300	435	240	285	8-φ22	24		
200	350	495	295	340	12-φ22	24		
250	400	545	350	395	12-φ22	26		PN1.0
300	500	595	400	445	12-φ22	26		
350		630	460	505	16-φ22	26		
400	600	685	515	565	16-φ26	26		
450		735	565	615	20-φ26	28		
500		790	620	670	20-φ26	28		
600	700	900	725	780	20-φ30	34		
700		1035	840	895	24-φ30	30		
800	800	1140	950	1015	24-φ33	32		
900	900	1245	1050	1115	28-φ33	34		
1000	1000	135	1160	1230	28-φ36	34		
25	160	280	100	140	4-φ18	24	PN6.4	
32		290	110	155	4-φ22	24		
40	200	305	125	170	4-φ22	26		
50		320	135	180	4-φ22	26		
65		340	160	205	8-φ22	26		
80	250	350	170	215	8-φ22	28		
100		375	200	250	8-φ26	30		
125		415	240	295	8-φ30	34		
150	300	485	280	345	8-φ30	36		
200	350	520	345	415	12-φ36	42		
250	400	570	400	470	12-φ36	46		
300	500	625	460	530	16-φ36	52		
350		680	525	600	16-φ39	56		

A ALFACOMP fica expressamente excluída de qualquer responsabilidade por perdas, danos, lucros cessantes ou qualquer prejuízo causado ao comprador ou a terceiros que possam estar associados ao uso dos produtos e serviços fornecidos ou eventuais falhas, defeitos ou atraso nos prazos de fornecimento.



Alfacomp Automação Industrial Ltda.
comercial@alfacomp.ind.br www.alfacomp.ind.br
+55 51 30297161 - Porto Alegre - RS

Como selecionar o material do eletrodo

Eletrodo	Aplicação	Não adequado para
316L	Água doméstica, água industrial, água bruta, esgoto doméstico, ácidos leves, alcalinos leves, água salgada.	Ácidos fortes, alcalinos fortes.
Hastelloy alloy B	Ácidos não oxidantes com concentração menor que 10%, hidróxido de Sódio com concentração menor que 50%, hidróxido de amônia, ácido fosfórico, ácidos orgânicos.	Ácido nítrico.
Hastelloy C	Ácidos compostos (como soluções de ácido de cromo e ácido sulfúrico), sais oxidantes (como água do mar, incluindo CU ⁺⁺⁺ , Fe ⁺⁺⁺).	Ácido hidro clorídrico.
Titânio	Sais (como cloretos de sódio e de potássio, sais de amônia, hipoclorito sódico), hidróxido de potássio < 50%, hidróxido de amônia, hidróxido de bário, soluções alcalinas.	Ácido clorídrico, ácido sulfúrico, ácido fosfórico, ácido hidro fluorídrico e outros ácidos redutores.
Tântalo	Ácido hidro clorídrico < 40%, ácido sulfúrico, dióxido de cloro, cloreto de ferro, ácidos hipoclorídricos, cloreto de sódio, acetato de chumbo, ácido nítrico.	Soluções alcalinas, ácido hidro fluorídrico.
Ouro platina	Praticamente todas as soluções alcalinas.	Água régia, sal de amônia.

Como selecionar o material do revestimento

Selecionar de acordo com o líquido e a temperatura.

Revestimento	Símbolo	Desempenho	Temperatura	Aplicação
Borracha	CR	Resistência à altas concentrações sais ácidos e básicos.	≤70°C	Água doméstica e industrial, água do mar.
PTFE	PTFE	Estável e resistente à líquidos em ebulição, ácidos, água régia e alcalinos concentrados.	≤150°C	Ácidos corrosivos, soluções salinas.
Propileno etileno fluorado	F46 ou FEP	Propriedades químicas equivalentes as do F4, resistência a tração superior à do F4.	≤180°C	Soluções corrosivas e salina, pressões negativas.
Poliuretano	PU	Alta resistência ao desgaste, não adequado para ácidos.	≤70°C	Lama, polpas e outros abrasivos.

A ALFACOMP fica expressamente excluída de qualquer responsabilidade por perdas, danos, lucros cessantes ou qualquer prejuízo causado ao comprador ou a terceiros que possam estar associados ao uso dos produtos e serviços fornecidos ou eventuais falhas, defeitos ou atraso nos prazos de fornecimento.



Alfacomp Automação Industrial Ltda.
comercial@alfacomp.ind.br www.alfacomp.ind.br
 +55 51 30297161 - Porto Alegre - RS