

Medidor de Vazão Eletromagnético Série RVMF



A série **RVMF** de medidores de vazão eletromagnéticos **RÜCKEN** é de uso geral, podendo ser utilizada nos mais diversos segmentos industriais e em grande variedade de aplicações. Seu ótimo desempenho também em baixas vazões (0,1 m/s) faz com que o **RVMF** seja utilizado, por exemplo, em sistemas de controle de perdas e, especialmente, na distribuição de água por concessionárias.

O medidor de vazão eletromagnético **RVMF** pode ser fornecido, ainda, com grau de proteção IP 68, inclusive com todo o interno do corpo e bobinas totalmente resinados, além da pintura com proteção contra corrosão química, galvânica e mecânica.

Características Técnicas

- Diâmetro nominal: 1/12" a 32";
- Faixa de velocidade: 0,1 a 10 m/s;
- Condutividade: > 5 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$;
- Eletrônica com Display LCD ou LED;
- Indicação da Vazão instantânea ou Totalizada;
- Sinal de Saída 4-20 mA, frequência ou pulsos;
- Comunicação digital com protocolo Modbus, Hart, ou Profibus.
- Sentido do fluxo: Bidirecional;
- Conexão ao processo: Flange ANSI B16.5, DIN e NBR 7675;
- Conexão elétrica: 2 x 1/2" com prensa-cabo;
- Classe de proteção: IP67 / IP68;
- Materiais: Tubo em aço inox, Cabeçote em alumínio e Corpo em aço carbono;
- Revestimento: Ebonite, FEP, PU (outros sob consulta)
- Eletrodos: AISI 316L, Hasteloy C, Titânio, Tântalo;
- Pressão nominal: 10,16 e 25 bar;
- Temperatura de operação: -25°C a 125°C (acima, sob consulta).

Além das características citadas, o **RVMF** pode ser dotado de anéis de aterramento (indicado especialmente para tubulações plásticas ou com material isolante) e protetores contra surtos elétricos nos eletrodos e bobinas. Outro diferencial do medidor de vazão eletromagnético **RÜCKEN** é a possibilidade de ajuste de zero sem a parada da linha.

Princípio de Funcionamento

Baseado na lei da indução de Faraday, ou seja, quando um condutor elétrico se move num campo magnético cortando as linhas de campo, forma-se uma F.E.M. (força eletromotriz) no condutor proporcional a sua velocidade.

A F.E.M. induzida no líquido segundo a lei de Faraday pode ser expressa pela equação: $U = K \times B \times V \times D$

Onde:

$U =$ F.E.M

$B =$ intensidade do campo magnético

$K =$ constante do instrumento

$V =$ velocidade média do fluxo

$D =$ Distância entre os eletrodos

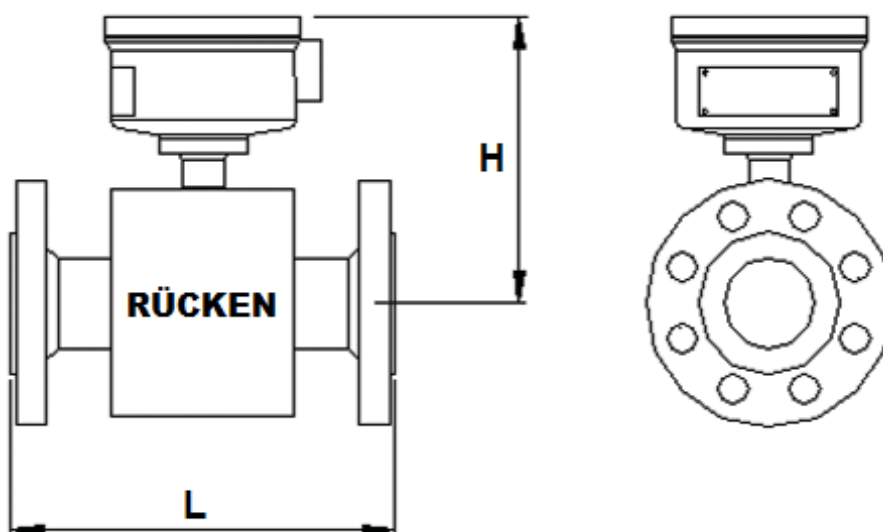
A tensão U induzida neste meio é diretamente proporcional à velocidade média do fluxo " V ". A indução magnética B (intensidade de campo magnético) e a distância entre os eletrodos D (diâmetro do tubo) são constantes. Logo a F.E.M. induzida é função da vazão volumétrica do processo.

Na medição indutiva de vazão o fluido em movimento constitui o condutor móvel, porém sua condutividade precisa ser de no mínimo $5 \mu S.cm^{-1}$. O transmissor de vazão instalado na tubulação entre flanges, rosqueado ou wafer é composto basicamente do tubo cilíndrico revestido de material isolante, duas bobinas fixadas no tubo, face a face, para geração do campo magnético e dois eletrodos fixados perpendicularmente às bobinas.

Tabela Diâmetro / Range

Modelo	Diâmetro Nominal		Faixa de Medição	
	mm	Polegada	l/min	m ³ /h
RVMF 002	2,5	3/32"	0,005	0,176
RVMF 004	4	5/32"	0,088	2,93
RVMF 006	6	1/4"	0,5 - 16,9	0,03 - 1,01
RVMF 012	12	1/2"	2,00 - 67,8	0,12 - 4,07
RVMF 019	19	3/4"	5,17 - 170	0,31 - 10,2
RVMF 025	25	1"	8,83 - 293	0,53 - 17,6
RVMF 038	38	1 1/2"	20,7 - 680	1,24 - 40,8
RVMF 050	50	2"	35,7 - 1176	2,14 - 70,6
RVMF 063	63	2 1/2"	55,7 - 1833	3,34 - 110
RVMF 075	75	3"	80,8 - 2666	4,85 - 160
RVMF 100	100	4"	141 - 4666	8,48 - 280
RVMF 150	150	6"	323 - 10666	19,4 - 640
RVMF 200	200	8"	575 - 19000	34,5 - 1140
RVMF 250	250	10"	893 - 29500	53,6 - 1770
RVMF 300	300	12"	1283 - 42333	77,0 - 2540
RVMF 350	350	14"	1915 - 57648	115 - 3460
RVMF 400	400	16"	2500 - 75305	150 - 4520
RVMF 450	450	18"	3165 - 95747	190 - 5750
RVMF 500	500	20"	3880 - 116623	233 - 7000
RVMF 600	600	24"	5080 - 170000	305 - 10200
RVMF 700	700	28"	6920 - 231600	415 - 13900
RVMF 800	800	32"	9030 - 301600	542 - 18100

Dimensões



Modelo	Ø Nominal		Dimensões (mm)		Peso (em kg)
	(mm)	(pol)	L (+3) H (+10)		
RVMF 012	12	1/2"	150	175	3,5
RVMF 019	19	3/4"	150	178	4
RVMF 025	25	1"	200	182	5
RVMF 038	38	1 1/2"	200	192	6
RVMF 050	50	2"	200	178	8
RVMF 063	63	2 1/2"	200	188	10
RVMF 075	75	3"	200	197	12
RVMF 100	100	4"	250	215	17
RVMF 150	150	6"	300	240	25
RVMF 200	200	8"	350	280	35
RVMF 250	250	10"	450	305	50
RVMF 300	300	12"	500	330	72
RVMF 350	350	14"	500	350	110
RVMF 400	400	16"	600	372	140
RVMF 450	450	18"	600	398	185
RVMF 500	500	20"	600	424	230
RVMF 600	600	24"	600	474	350
RVMF 700	700	28"	700	525	480
RVMF 800	800	32"	800	580	600

Diâmetros maiores, sob consulta.

Instalação

